

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO

Publicado em: 13/05/2022 | Edição: 90 | Seção: 1 | Página: 46

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

RESOLUÇÃO GECEX Nº 334, DE 9 DE MAIO DE 2022

Indefere pleitos para concessão de Ex-tarifários para Bens de Capital e Bens de Informática e Telecomunicação.

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 n.ºs 34/03, 40/05, 58/08, 59/08, 56/10, 57/10, 35/14, 25/15 e 08/21 do Conselho do Mercado Comum do Mercosul, e nos Decretos n.ºs 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 193ª Reunião, ocorrida em 20 de abril de 2022, resolve,

Art. 1º Ficam indeferidos os pleitos para concessão de Ex-tarifários para Bens de Capital e Bens de Informática e Telecomunicações listados no Anexo Único desta Resolução.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor em 1º de junho de 2022.

MARCELO PACHECO DOS GUARANYS

Presidente do Comitê-Executivo

ANEXO ÚNICO

NCM	DESCRIÇÃO	BASE LEGAL DO INDEFERIMENTO	PROCESSO SEI INDEFERIMENTO
8207.30.00	Conjuntos de ferramentas de estampar a frio de corte progressivas, construídas em aço estrutural da norma JIS FC250, SKD11, SS400, S45C e aços de corte com dureza superior a 55HRC, segmentados com até 200mm de comprimento, 200mm de largura e peso até 10kg, com matrizes postiças para furos, para corte de matéria-prima da bobina de aço laminado a frio (SPC980-DU, com 1,3mm de espessura, 980MPa de resistência à tração e baixo escoamento) a serem estampadas em 4 estágios na prensa automática 500 toneladas de capacidade.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8207.30.00	Conjuntos de ferramentas de estampar a frio de corte, progressivas, construídas em aço estrutural da norma JIS FC300, SX105V, FC300, DCMX, S50C e aços de corte com dureza superior a 55HRC, segmentados com até 200mm de comprimento, 200mm de largura e peso até 10kg, com matrizes postiças para furos, para corte de matéria-prima da bobina de aço laminado galvanizado a frio (SCGA440-45, com 0,8mm de espessura, com 440MPa de resistência à tração e 45g/m² de massa de revestimento) a serem estampadas em 2 estágios na prensa automática de 500t de capacidade.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8207.30.00	Conjuntos de ferramentas de estampar a frio, corte e dobra, "tandem" (não progressivo), construídas em aço estrutural da norma JIS DCMX, FCD800, SLD-M, FC300, FCD550, S50C e aços de corte com dureza superior a 55HRC, segmentados com até 200mm de comprimento, 200mm de largura e peso até 10kg, com matrizes postiças para furos e aços de dobra com revestimento superficial em PVD (Physical Vapor Deposition), processos unidos por base de junção, para produção de peças automotivas em aço laminado a quente (SPH590-DU, com 1mm de espessura, 590Mpa de resistência à tração e baixo escoamento) a serem	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	estampadas em 5 processos na prensa tipo "transfer" de 2.500t de capacidade.		

8207.30.00	Conjuntos de ferramentas de estampar a frio, corte e dobra, "tandem" (não progressivo), construídas em aço estrutural da norma JIS FC300, SKD11, TGC600, SX105V, S45C, FCD540 e aços de corte com dureza superior a 55HRC, segmentados com até 200mm de comprimento, 200mm de largura e peso até 10kg, com matrizes postiças para furos e aços de dobra com revestimento superficial em PVD (Physical Vapor Deposition), processos unidos por base de junção, para produção de peças automotivas em aço laminado galvanizado a frio (SCGA440-45, com 1,6mm de espessura, 440MPa de resistência à tração e com 45g/m ² de massa de	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	revestimento) a serem estampadas em 4 processos na prensa tipo "transfer" de 2.500t de capacidade.		
8207.30.00	Conjuntos de ferramentas de estampar a frio, corte e dobra, "tandem" (não progressivo), construídas em aço estrutural da norma JIS FCD540, HMD5, TGC600, FC250 e aços de corte com dureza superior a 55HRC, segmentados com até 200mm de comprimento, 200mm de largura e peso até 10kg, com matrizes postiças para furos e aços de dobra com revestimento superficial em PVD (Physical Vapor Deposition), processos unidos por base de junção, para produção de peças automotivas em aço laminado galvanizado a frio apropriada para repuxo (SCGA270DX-45V, com 0,65mm de espessura, 270MPa de resistência à tração e com 45g/m ² de massa	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	de revestimento, altamente lubrificada) a serem estampadas em 4 processos na prensa tipo "transfer" de 2.500t de capacidade.		
8207.30.00	Conjuntos de ferramentas de estampar a frio, corte e dobra, "tandem" (não progressivo), construídas em aço estrutural da norma JIS FCD540M, KD11MAX, FCD250, NOGA, S50C e aços de corte com dureza superior a 55HRC, segmentados com até 200mm de comprimento, 200mm de largura e peso até 10kg, com matrizes postiças para furos e aços de dobra com revestimento superficial em PVD (Physical Vapor Deposition), processos unidos por base de junção, para produção de	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	peças automotivas em aço laminado a quente (PH440-OD, com 3,6mm de espessura, 440MPa de resistência à tração e com decapagem ácida) a serem estampadas em 6 processos na prensa tipo "transfer" de 2.500t de capacidade.		
8207.30.00	Conjuntos de ferramentas de estampar a frio, corte e dobra, "tandem" (não progressivo), construídas em aço estrutural da norma JIS FCD540M, KD11MAX, FCD250, NOGA, S50C e aços de corte com dureza superior a 55HRC, segmentados com até 200mm de comprimento, 200mm de largura e peso até 10kg, com matrizes postiças para furos e aços de dobra com revestimento superficial em PVD (Physical Vapor Deposition), processos unidos por base de junção, para produção de peças automotivas em aço laminado a quente (SPH590-OD, com 3,6mm de espessura, 590MPa de resistência à tração e com decapagem ácida) a serem estampadas em 6 processos na prensa tipo "transfer" de 2.500t de capacidade.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8207.30.00	Conjuntos de ferramentas de estampar a frio, corte e dobra, "tandem" (não progressivo), construídas em aço estrutural da norma JIS FCD550, SX105V, FC300, DCMX, S50C e aços de corte com dureza superior a 55HRC, segmentados com até 200mm de comprimento, 200mm de largura e peso até 10kg, com matrizes postiças para furos e aços de dobra com revestimento superficial em PVD (Physical Vapor Deposition), processos unidos por base de junção, para produção de peças automotivas, em aço laminado galvanizado a frio (SCGA440-45, com 0,8mm de espessura, com 440MPa de resistência à tração e 45g/m ² de massa de revestimento) a serem estampadas em 4 processos na prensa tipo "transfer"	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	de 2.500t de capacidade.		

8207.30.00	Conjuntos de ferramentas de estampar a frio, corte e dobra, "tandem" (não progressivo), construídas em aço estrutural da norma JIS SKD11, TGC600, FC300, FCD540 e aços de corte com dureza superior a 55HRC, segmentados com até 200mm de comprimento, 200mm de largura e peso até 10kg, com matrizes postiças para furos e aços de dobra com revestimento superficial em PVD (Physical Vapor Deposition), processos unidos por base de junção, para produção de peças automotivas em aço laminado à quente (SPH590-DU, com 1,6mm de espessura, 590Mpa de resistência à tração e baixo escoamento) a serem estampadas em 4 processos na prensa tipo "transfer" de 2.500t de capacidade.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8207.30.00	Conjuntos de ferramentas de estampar a frio, corte e dobra, "tandem" (não progressivo), construídas em aço estrutural da norma JIS SKD11MAX, NOGA, FC300, FC250, S45C e aços de corte com dureza superior a 55HRC, segmentados com até 200mm de comprimento, 200mm de largura e peso até 10kg, com matrizes postiças para furos e aços de dobra com revestimento superficial em PVD (Physical Vapor Deposition), processos unidos por base de junção, para produção de peças automotivas em aço laminado a frio (SPC980-DU, com 1mm de espessura, 980MPa de resistência à tração e baixo escoamento) a serem estampadas em 4 processos na prensa tipo "transfer" de 2.500t de capacidade.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8207.30.00	Conjuntos de ferramentas de estampar a frio, corte e dobra, "tandem" (não progressivo), construídas em aço estrutural da norma JIS SLD-M, SKD11, FC250, S45C e aços de corte com dureza superior a 55HRC, segmentados com até 200mm de comprimento, 200mm de largura e peso até 10kg, com matrizes postiças para furos e aços de dobra com revestimento superficial em PVD (Physical Vapor Deposition), processos unidos por base de junção, para produção de peças automotivas em aço laminado a frio (SPC980-DU, com 1,3mm de espessura, 980MPa de resistência à tração e baixo escoamento) a serem estampadas em 8 processos na prensa tipo "transfer" de 2.500t de capacidade.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8207.30.00	Conjuntos de ferramentas de estampar a frio, corte e dobra, tandem (não progressivo), construídas em aço estrutural da norma JIS FC250, SKD11, FCD300, S45C e aços de corte com dureza superior a 55HRC, segmentados com até 200mm de comprimento, 200mm de largura e peso até 10kg, com matrizes postiças para furos e aços de dobra com revestimento superficial em PVD (Physical Vapor Deposition), processos unidos por base de junção, para produção de peças automotivas em aço laminado a frio (SCGA980DUB-45, com 1,2mm de espessura, 980MPa de resistência à tração e com 45g/m ² de massa de revestimento de baixo escoamento) a serem estampadas em 4 processos na prensa tipo "transfer"	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	de 2.500t de capacidade.		
8207.30.00	Conjuntos de ferramentas de estampar a frio, corte e dobra, " tandem" (não progressiva), construídas em aço estrutural da norma JIS FCD540M, KD11MAX, FCD250, NOGA e aços de corte com dureza superior a 55HRC, segmentados com até 200mm de comprimento, 200mm de largura e peso até 10 quilogramas, com matrizes postiças para furos e aços de dobra com revestimento superficial em PVD (Physical Vapor Deposition), processos unidos por base de junção, para produção de peças automotivas em aço laminado a quente (SPH590-OD - 3,2mm de espessura, 590Mpa de resistência à tração e com decapagem ácida), a serem estampadas em 3 processos em prensa tipo "transfer" de 2.500t de capacidade.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51

8207.30.00	Conjuntos de ferramentas de estampar a frio, corte progressivas, construídas em aço estrutural da norma JIS FC300, DCMX, S50C e aços de corte com dureza superior a 55HRC, segmentados com até 200mm de comprimento, 200mm de largura e peso até 10kg, com matrizes postiças para furos, para corte de matéria-prima da bobina de aço laminado a quente (SPH590-DU , com 1mm de espessura, 590Mpa de resistência à tração e baixo escoamento) a serem estampadas em 2 estágios na prensa automática 500t de capacidade.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8207.30.00	Conjuntos ferramentas de estampar a frio, cortes progressivas, construídas em aço estrutural da norma JIS FC300, SX105V, S45C e aços de corte com dureza superior a 55HRC, segmentados com até 200mm de comprimento, 200mm de largura e peso até 10kg, com matrizes postiças para furos para corte de matéria-prima da bobina de aço laminado galvanizado a frio (SCGA440-45, com 0,8mm de espessura, com 440MPa de resistência à tração e 45g/m ² de massa de revestimento) a serem estampadas em 3 estágios na prensa automática 500t de capacidade.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8207.30.00	Ferramentas para produção de cubas monoestampadas em aço inoxidável, com raio de canto de 60mm, profundidade mínima de 180mm, sem recozimento, com espessura da chapa de 0,7mm, utilizadas sequencialmente em prensas hidráulicas, dotadas de: 1 ferramenta de embutimento da cuba, em aço especial e bronze, dimensões aproximadas 1.150 x 1.150mm, com extração da peça na parte superior; 1 ferramenta de calibragem, para acabamento do formato da cuba, em aço especial e bronze, dimensões aproximadas 1.150 x 1.150mm, com extrator superior integrado, lubrificação no topo do punção e sistema de retenção; 1 ferramenta de corte perimetral para rebarbamento das bordas da cuba, em aço	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	especial, dimensões aproximadas 1.150 x 1.150mm.		
8405.10.00	Geradores de azoto (nitrogênio - n2), em aço ou alumínio, com capacidade de geração de 100 a 1.200m ³ /h de N2 com pureza mínima de 95%, com tecnologia de filtragem molecular do tipo PSA (pressure swing absorption), sistema de proteção por coluna de carvão ativado na entrada do gerador para evitar danos ao sistema PSA e filtros redundantes no interior do gerador, contém sensor de pureza em zircônio para análise de oxigênio e sistema vario de controle inteligente dos tempos de ciclo do PSA para monitoramento contínuo da pureza e otimização do consumo, pressão de trabalho de 6 até 10bar e display em LCD.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8408.10.90	Motores marítimos de pistão, alternativos, de ignição por compressão (ciclo diesel), 4 tempos, para propulsão de embarcações, de fixação interna ao casco, com 6 cilindros em linha, com potência de 820HP, capacidade volumétrica de 10,3 litros, com rotação máxima de 3.100rpm, com injeção direta de combustível do tipo mecânica ou eletrônica, com ou sem sistema de transmissão de reversão e redução acoplado, com turbo compressor, com ou sem escapamento molhado, com ou sem sistema de monitoramento análogo ou digital e com ou sem sistema múltiplo de controle de comando eletrônico ou mecânico.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8408.90.90	Motores de combustão interna a pistão e ciclo diesel de 4 tempos, 6 cilindros, ignição por compressão, com sistema de injeção direta de combustível Common Rail, 9,3 litros de cilindrada, turboaspirado, com potência máxima de 310kW, rotação nominal de 1.800 ou 2.200rpm, com torque máximo entre 1.810 e 1.904Nm a 1.400rpm, utilizados em perfuratrizes, equipamentos ferroviários de manutenção de via, sistemas de motobomba, sistemas de hidro jateamento ou máquinas agrícolas autopropulsadas.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04

8408.90.90	Motores de combustão interna a pistão e ciclo diesel de 4 tempos, 6 cilindros, ignição por compressão, com sistema de injeção direta de combustível Common Rail, 9,3 litros de cilindrada, turboaspirado, com potência máxima variando de 230 a 280kW, rotação nominal de 1.800 ou 2.200rpm, torque máximo entre 1.416 e 1.721Nm a 1.400rpm, utilizados em perfuratrizes, equipamentos ferroviários de manutenção de via, sistemas de motobomba, sistemas de hidrojateamento ou máquinas agrícolas autopropulsadas.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8408.90.90	Motores diesel, para uso em equipamentos estacionários, de 4 tempos e 6 cilindros em linha, turboalimentados e pós-arrefecidos, com sistema de injeção direta de combustível controlado com unidade de injeção e sensores eletrônicos, com potência de 388kW ("Standby" @60Hz) na rotação de 1.800rpm, deslocamento volumétrico de 12,78litros, taxa de compressão de 18,1:1, emissão de ruídos máxima de 116,5db(A) ("Standby" @60Hz) com tolerância de ± 0,75db(A) e desenvolvidos para atender os regulamentos de emissões EU Stage 2 e RoHs 2, dotados de ventilador, turbocompressor, pré-filtro de combustível, sistema de respiro aberto e flange de exaustão, e podendo conter radiador com proteção	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.103734/2021-39
	frontal, bomba de dreno de óleo, filtro remoto de combustível, equipamento de pré-aquecimento do ar, equipamento de pré-aquecimento do bloco, sensor de nível do fluido refrigerante, filtro de ar, proteção do turbo, proteção das correias do motor, duto de exaustão, painel de comando com kit de conexão, sistema de respiro fechado e chasis para montagem do motor.		
8413.70.10	Motobombas centrífugas com motor elétrico incorporado para operação submersível, com bocal de saída medindo entre 50 ~ 80mm, eixo e em aço inox 403, rotor e voluta em ferro fundido, rotor semivortex medindo entre Ø102mm ~ Ø124mm, acopladas a motor assíncrono, com 2 polos, potência de 1 ~ 5cv, trifásico, frequência de 60Hz, com vazão máxima de 59 m ³ /h, altura manométrica entre 4 e 26mca, utilizadas para bombeamento de esgoto e efluentes, com temperatura máxima de 40°C.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8413.70.90	Bombas centrífugas de fluxo axial, de simples estágio, de rotor aberto tipo hélice, com vazão de até 40.000m ³ /h, capacidade de altura manométrica de até 8m, temperatura de bombeamento de -40 até 180°C, de carcaça fundida ou caldeirada, construída em aço inoxidável, com anel de desgaste e flanges de descarga angular de 200 até 1.800mm, selagem do eixo por gaxetas ou selo mecânico.	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8413.70.90	Bombas centrífugas de polpa de eixo vertical dotadas ou não de anel com bicos de aspersão de água injetada, tipo cantilever, com carcaça bipartida fabricada em liga metálica ou revestida em borracha (natural ou sintética), rotor tipo recuado ou semiabertos fabricado em liga metálica ou borracha (natural ou sintética), com comprimento total podendo variar de 1.200 a 3.000mm, com seus bocais com diâmetros de 3 a 6" e mancais dotados de rolamentos de rolos cônicos ou rolos cilíndricos, com capacidade de operação de fluxo de 5 a 600m ³ /.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04

8413.70.90	Bombas Centrifugas de rotor semiaberto, para operação sob vácuo de até 26 polegadas Hg, com vazões até 700GPM (159m ³ /h), com potência de até 20CV, para aplicação em sistemas de filtração a vácuo, alturas manométricas de até 120ft (36m). Carcaças em ferro fundido, aço especial CD4MCu ou ferro fundido revestido de borracha. Rotores em ferro fundido, aço especial CD4MCu ou aço inoxidável 904L. Eixos em aço inoxidável duplex, carcaças dos mancais em ferro fundido, sentido de rotação horário, potências de acionamento até 20HP (15kW), conexões flangeadas 150libras ou PN10 e mancais blindados.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8413.81.00	Bombas elétricas para abastecimento, com tensão de até 380V, vazão livre de 10 a 2.500L/min, potência de 30 até 2.900W, acompanhadas ou não de mangueira com medidor digital ou mecânico.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8413.81.00	Bombas pneumáticas de pistão, com corpo em estrutura metálica, com vazão de 10 a 500L/MIN para óleo ou até 40kg/min graxa, com rateio de pressão e baixo ruído.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8414.30.99	Compressores do tipo pistão de alta pressão e simples estágio, para aplicação em circuitos de refrigeração subcríticos operados somente com o fluido refrigerante natural CO ₂ , máxima pressão admissível igual ou superior a 80bar na descarga e igual ou superior a 80bar na sucção; projetado para trabalhar em diversos circuitos inclusive cascata, com 2 ou 4 cilindros e deslocamento volumétrico de 1,7 a 19,8m ³ /h a 50Hz, potência nominal de 0,7 a 9HP, dotados de: motor elétrico embutido; módulo de controle eletrônico para monitoramento; válvula de alívio de segurança para pressão estática máxima.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.103734/2021-39
8414.30.99	Compressores do tipo pistão de alta pressão e simples estágio, para aplicação em circuitos de refrigeração transcíticos operados somente com o fluido refrigerante natural CO ₂ , máxima pressão admissível superior a 140 bar na descarga e 80bar na sucção; projetado para trabalhar em diversos circuitos inclusive cascata, com 2 ou 4 cilindros e deslocamento volumétrico de 1,89 a 25,28m ³ /h a 50Hz, potência nominal de 3 a 40HP, composto por: motor elétrico embutido; módulo de controle eletrônico para monitoramento; válvula de alívio de segurança para pressão estática máxima.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.103734/2021-39
8414.80.19	Compressores centrífugos para ar, 2 ou 3 estágios de compressão, sistema de resfriamento com trocadores de calor tipo casco-tubo, com tubos em aço inoxidável, com água nos tubos e ar no casco, mancais magnéticos sistema de controle de capacidade com inversor de frequência, com impelidores tridimensionais de titânio, montados sobre base única, com vazão igual ou superior a 240cfm e pressão de trabalho igual ou superior a 30 psi(g)	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8414.80.19	Compressores de ar, com palheta rotativa lubrificada, de estágio único, com acoplamento direto, sistema de refrigeração integrado e velocidade de rotação variável, pressão de descarga entre 2,5 a 10barg, vazão nominal de 814 a 1.425m ³ /h, com painel elétrico de controle integrado.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17

8414.80.19	Sopradores de ar centrífugos com velocidade de 3.550rpm, temperatura de entrada 40°C, vazão volumétrica na entrada do soprador 24.269im ³ /h, tipo do soprador 600,04 -560k , multiestágios, conexão de entrada 24" , conexão de saída 20", diâmetro do impelidor 35", velocidade do impelidor 173m/s , tolerância de vibração 4,5mm/s, carcaça e mancal em ferro fundido FGL250, tirantes em aço a 60, juntas de vedação RTV IS 502 em silicone, vedação de ar em anel de aço carbono de cada lado, eixo em aço carbono em inox -42Cr mo4, impelidor em alumínio 6061/6.082T6, anel de chicanas em aço inoxidável, pedestal do motor em aço carbono, montados em base sem motor, para fornecimento de ar para célula de	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.103734/2021-39
	flotação dotados de acoplamento, sensor de temperatura e vibração, válvula de entrada, válvula de segurança, silenciador de entrada, filtro, indicador de obstrução do filtro, filtro de segurança na admissão, silenciador de saída, silenciador, válvula de retenção, manômetro, painel de controle, silenciador de entrada, filtro, indicador de obstrução do filtro, filtro de segurança na admissão, silenciador de saída, silenciador, válvula de retenção, manômetro, painel de controle.		
8414.80.31	Unidades compressoras de gás com alto índice de hidrogênio, do tipo pistão, montadas em "skid", com 2 estágios de compressão, acionadas por motor elétrico; vazão de 3.058,75 até 7.389,20kg/h, pressão nominal de 26barg; dotadas de: trocadores de calor; filtros de remoção de óleo; vasos de pulsação de sucção e descarga; sistema de controle local para área classificada; sistema de lubrificação de óleo; compressor alternativo de pistão; motor elétrico.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.103734/2021-39
8417.20.00	Fornos de cozimento para biscoitos, com aquecimento misto para capacidade de 6.000kg/h; com combustão direta a gás por convecção indireta, com dimensões de 120 x 1,8m, 10 zonas de cozimento, temperatura de trabalho com faixa de 200 à 380°C, dotados de sistema de distribuição do gás à pressão zero, queimadores tubulares de chama direta "standard flynn", queimadores tubulares corretivos de chama direta, do tipo "três zonas standard flynn", dispositivos de controle e gestão dos queimadores à chama direta, sistema de extração dos vapores da câmara de cozimento, com ventilador com velocidade fixa e "damper" de extração motorizada, "damper" manual de repartição, extração de vapores/fumos teto e	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	chão, dispositivo para recuperação de calor para pré-aquecimento do ar comburente, "dampers" de repartição do calor entre teto e chão com acionamento servo comandado, dispositivo de extração dos vapores da câmara de cozimento, sensor de pressão com retroação no "damper" de extração dos vapores, câmara de cozimento em lâmina aluminada, com revestimentos em aço inoxidável Aisi 430 "scotch brite " para painéis do forninho, painéis laterais e faixas, transportador de cozimento com esteira metálica de largura 1.800mm , mesa de entrada de 3,60m, mesa de saída de 7,80m, coifa alongada na saída do forno dotada de ventilador de extração, descargas de condensação para extração de fumos e/ou		
	vapores, transportador "take off" de esteira metálica em aço inoxidável com largura útil de 1.800mm e comprimento de 3.000mm.		

8417.20.00	Fornos híbridos de aquecimento por chama direta a gás (GLP) e zona de convecção, para indústria de bolachas e biscoitos, 1,2 metros de largura e 30 metros de comprimento, energia elétrica instalada 30kW, potência térmica instalada 1.080kW, isolamento de lã de rocha, câmara de cozimento em aço anticorrosivo, transportador de forno pneumático em aço carbono, alimentação elétrica de 220V, trifásico, tempo de cozimento variável: 3 a 30min, seção de aquecimento por chama direta de gás sendo: 8 metros de comprimento; zona de controle térmico (teto/piso): 1; ventilador para extração de fumaça e vapor: 1 por zona com controle inversor; portas com luzes para inspeção: 1 por zona; queimadores	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	instalados: 16; seção de aquecimento por zona de convecção sendo: 22 metros de comprimento; zona de controle térmico (teto/piso): 2; portas com luzes para inspeção: 1 por zona; queimadores instalados: 1 por zona.		
8417.80.90	Fornos horizontais a gás ou elétrico, contínuos, para secagem de base de revestimento, tintas de impressão e verniz externo, com transporte por correntes de 3/4" com pinos, automatizados por controle de velocidade de até 250latas/min e controle de temperatura de até 200°C, ajustados conforme a necessidade de temperatura de cada câmara para cura.	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8417.80.90	Fornos horizontais a gás ou elétrico, contínuos, para secagem e cura de verniz interno de latas de alumínio de aerossóis, com transporte por correntes munidas de berços para acomodação de latas, controlados eletronicamente, capacidade de até 250latas/min e controle de temperatura de até 200°C.	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8419.81.90	Equipamentos modulares para tratamento de embutidos alimentícios (mortadela, salsicha, linguiça, bacon, presunto, entre outros), por meio de operações de cozimento, acabamento ao ar quente, assadura, torrefação, defumação, secagem e banho, com aquecimento por vapor de baixa pressão e/ou vapor de alta pressão com temperatura máxima de 120°C, ou aquecimento elétrico, óleo ou a gás com temperatura máxima de 160°C, podendo ser fornecidos com porta simples ("Single-row") para tratamento de 1 até 10 carrinhos, ou porta dupla ("Double-row") para tratamento de 2 até 20 carrinhos, dotados de sistema de fluxo de ar, dispositivo de banho por meio de ducha com água na temperatura	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.103734/2021-39
	ambiente ou gelada e sistema para limpeza interna do equipamento, tipo CIP ("Cleaning in place"), e podendo conter painel de controle operacional, do tipo IHM (Interface Homem-Máquina), com tela "touchscreen" de 12", gerador externo de fumaça e/ou separação para área de baixo e alto risco do equipamento.		
8419.81.90	Fritadeiras a gás (natural ou GLP) ou elétrica para alimentos congelados ou refrigerados, para fins comerciais e industriais, fabricadas em aço inoxidável com rodízios ajustáveis de 9" e equipadas com 1 a 4 cubas, com taxa de consumo de gás na faixa de 36,2 a 72,5Kbtu/h ou potência elétrica instalada na faixa de 14 a 17kW, e processo de fritura por imersão em óleo com capacidade máxima na faixa de 13,6 a 14,5kg de óleo por cuba, dotadas de sistema de controle por meio de painel computadorizado, para a programação da operação de cozimento individualizada por cuba e a automatização do sistema	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	de filtragem de óleo e do sistema de reabastecimento de óleo, ambas com base em parâmetros pré-determinados no painel, e opcionalmente com tela sensível ao toque "touchscreen".		

8419.89.19	Esterilizadores basculantes de cacho de fruto fresco (CFF), com capacidade de volume de 58m ³ , com processo de desaeração e vaporização em posição horizontal, recebimento e descarte de frutos em posição inclinada, com ou sem controlador lógico programável (CLP).	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8419.89.99	Câmaras para execução de testes climáticos, reproduzindo condições homogêneas de temperatura e umidade com alta precisão, através de fluxo de ar condicionado recirculado, umidificação através de banho de água com temperatura controlada, não contendo aerossol, sensores de medição no ar de suprimento e de exaustão, podendo executar testes de baixa e alta temperatura, alternados ou não, teste de clima constante e alternados, com programação, controle e monitoramento remoto, teste de temperatura com máxima de 180°C e mínima de -42°C e taxa de resfriamento de 4K/min, volume do espaço de teste de 190L, largura utilizável de 540mm.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8419.89.99	Torres de refrigeração de água do tipo contra fluxo, para suprimento de planta industrial, com capacidade total de rejeição de calor de 430MW e capacidade para fluxo total de água de 37.000m ³ /h, com temperatura de entrada de 42oC, temperatura de saída de 32oC e temperatura do bulbo molhado de 27oC, formada por 8 células de dimensão total de 71.150mm de comprimento e 33.090mm de largura, interligadas e montadas em estruturas de plástico reforçado com fibra pultrudada (FRP), composto por 8 conjuntos de motores elétricos por indução, com potência de 200kW e tensão de 660V (4 polos/60hz), 8 redutores de engrenagem do tipo espiral com potência de 514kW e proporção de redução de	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.103734/2021-39
	15,844:1, 8 cilindros de ventilador (dutos) com altura de 3.000mm fabricado em material plástico reforçado (FRP), 8 ventiladores dotados com 8 hélices axiais de passo ajustável que produzem fluxo de ar máximo de 728,5m ³ /s, velocidade de 112,3rpm e diâmetro de 9.750mm, 8 eixos de ativação do tipo flutuante e não lubrificado, com bicos de plástico ABS anexados a tubulação superior e lateral, eliminador de deriva de alta eficiência de composição de PVC com perda de menos de 0,002% da taxa de fluxo de água, com sistema de preenchimento de gotejamento que permite retenção uniforme de água.		
8419.89.99	Torres de refrigeração de água do tipo contra fluxo, para suprimento de planta industrial, com capacidade total de rejeição de calor de 674MW e capacidade para fluxo de água de 58.000m ³ /h, com temperatura de entrada de 42oC, temperatura de saída de 32oC e temperatura do bulbo molhado de 27oC, formada por 12 células de dimensão total de 108.150mm de comprimento e 33.090mm de largura, interligadas e montadas em estruturas de plástico reforçado com fibra pultrudada (FRP), composto por 12 conjuntos de motores elétricos por indução, com potência de 185kW e tensão de 660V (4 polos/60hz), 12 redutores de engrenagem do tipo espiral com potência de 188kW e proporção de redução de	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.103734/2021-39
	15,75:1, 12 cilindros de ventilador (dutos) com altura de 3.000mm fabricado em material plástico reforçado (FRP), 12 ventiladores dotados com 8 hélices axiais de passo ajustável que produzem fluxo de ar máximo de 692,4m ³ /s, velocidade de 112,3rpm e diâmetro de 9.750mm, 12 eixos de ativação do tipo flutuante e não lubrificado, com bicos de plástico ABS anexados a tubulação superior e lateral, eliminador de deriva de alta eficiência de composição de PVC com perda de menos de 0,002% da taxa de fluxo de água, com sistema de preenchimento de gotejamento que permite retenção uniforme de água.		

8419.89.99	Unidades funcionais de pasteurização da cerveja e esterilização de garrafas, dotadas de: 8 x zonas de controle de temperatura com capacidades de fluxo: (1) água 2t/h + 26 °C, (2) água 2t/h + 41°C (3) água 2t/h + 50 °C, (4) água 2t/h + 68 °C, (5) água 2t/h + 63 °C, (6) água 2t/h + 48 °C, (7) água 2t/h + 39 °C, (8) água 2t/h + 24 °C; velocidade: 1.500-2.000 unidades/h (330ml), temperatura da garrafa de entrada: 3 °C, temperatura da garrafa de saída: 35 °C, temperatura de esterilização 63 °C (ajustável), precisão de temperatura controlada: ± 1 °C, velocidade do transportador:110-553mm/min, pressão de vapor de aquecimento: 0,2mpa, aquecimento de água circulante: 6m ³ , comprimento de	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	esterilização: 3.800mm, tempo de esterilização: 18min, comprimento do resfriamento: 2.600mm, tempo total de esterilização: 43 min, largura da esterilização efetiva: .1000mm, uso de pressão de vapor: 0.2-0.4Mpa;		
8421.19.90	Centrifugas tipo "decanter" horizontais com tambor cilíndrico/cônico para separação de sólidos de casca de frutas cítricas em meio aquoso, com design sanitário para uso na indústria de alimentos para consumo humano, construídas nas partes em contato com produto em aço inox AISI em 1.4463, 1.4571 e similares, dotadas com tambor de 770mm conduzido por um motor de alta eficiência energética IR3 com transmissão do tipo SimpDrive®, dotadas com motor secundário para controle da velocidade diferencial com precisão de 1 rpm, relação L/D tipo 4, volume interno 1230L, velocidade máxima do tambor de 2.650rpm (variável), disponibilidade completa de torque 13.000Nm por toda faixa de velocidade diferencial,	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	dimensões aprox. de comprimento 6.440 x largura 2.000 x altura 1.480mm e força g de até 1.700 x g, dotadas de variador de regulagem da linha de separação interna das fases em plena rotação do tipo Impeller® com acionamento automático.		
8421.19.90	Equipamentos de separação centrífuga em três fases, com dimensões de 4.804 x 1.440 x 1.250mm (C x L x A), feitos de aço inoxidável, pesando 9.230kg, com capacidade máxima de processamento de 74m ³ /h e tensão de alimentação, trifásica e alternada, de 380V em 50Hz ou 440V em 60Hz, com lubrificação a óleo-ar; tambores com diâmetro interno de 620mm e diâmetro do transporte de 380mm, possuem densidade máxima de sedimentos de 1,7g/cm ³ , temperaturas mínima e máxima do fluido a ser tratado de 0 a 100°C e operam com rotação de 3.200rpm; motores de acionamento do tambor e do parafuso sem fim (motores de bacia e de rolagem) têm potências de 90kW e 15kW, respectivamente, e	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.103734/2021-39
	ambos possuem rotações nominais de 1.500rpm e tensões de 380V/50Hz ou 440V/60Hz.		
8421.19.90	Separadores centrífugos com duas fases líquido e sólido; com capacidade máxima de processamento de 30m ³ /h; com motor bacia ,tambor, de 110kW e motor de rolagem, parafuso, de 22kW; atingindo densidade máxima de sedimentos de 1,7g/cm ³ ; obtendo rotação de até 3.200rpm no motor tambor; rotor da engrenagem pesando 2.500kg, com a tigela preenchendo densidade máxima de 460kg; a centrífuga completa, com os motores, possuindo 315L e 200L em limalha, pesando 9.750kg quando completa; a carga estática de cada canto da base da tigela cheia pesando no máximo 3.050kg; possui comprimento máximo de 5.210mm, largura de 1.770mm, peso total de 9.750kg e velocidade do tambor máxima	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.103734/2021-39
	de 3.200rpm.		
8421.21.00	Equipamentos de purificação de água utilizada na máquina controladora de temperatura e humidade para indústria alimentícia, configuradas para funcionar a partir de uma alimentação de água potável que produz de 7 a 15 litros de água osmotizada/h, com filtro de 0,2mm para remoção de bactérias, bomba de recirculação e bomba de impulsão.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04

8421.21.00	Filtros prensa horizontais para clarificação de gelatina de origem animal, com estrutura metálica revestida de aço inoxidável, operando pelo sistema de vigas superiores e fechamento hidráulico por meio de cilindro, pressão máxima de filtragem de 16bar, com volume total de até 1.074L, superfície filtrante total de até 93m ² , operando com 60 placas com dimensões de 1.000mm (largura) x 1.000mm (altura), sendo 1 placa tipo câmara-cabeceira fixa, 58 placas tipo câmara, 1 placa tipo câmara-cabeceira móvel, com lonas de filtragem reforçadas, com capacidade de filtragem nominal total de até 25m ³ /h de produto, sistema de descarga da torta feito por dispositivo de traslado de placas individualmente, com	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
	cortina fotoelétrica para segurança e proteção.		
8421.29.30	Filtros Prensas para filtração de rejeitos de lamas vermelhas provenientes do beneficiamento da bauxita, automatizados, operando por meio de sistema de vigas superiores com placas especiais suspensas, movimentadas através de dispositivo de translação tipo carrossel e fechamento hidráulico do tipo tração integral, incluindo uma unidade hidráulica para abertura e fechamento dos filtros e uma unidade hidráulica para abertura e fechamento das bandejas de descarga do resíduo seco, com dispositivo mecânico robotizado de operação automática para lavagem das telas de filtragem com alta pressão e painel de controle para operação dos filtros em pressão de filtragem de 12bar, com volume total de 16.057,8L e	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
	superfície filtrante total de 946,44 m ² , operado por meio de 100 placas com dimensões de 2.600 x 2.500mm, com um canal de alimentação central superior da lama de DN300, 4 canais para saída de filtrado de DN150 e dispositivo desenvolvido para permitir a inspeção, troca rápida e segura das telas de filtragem através de plataforma automática de elevação, para filtração nominal de 37,38 de massa seca/hora, vazão de 70,8 m ³ /hora de lama vermelha, concentração de sólidos na alimentação de 40% com densidade de 1,32 kg/dm ³ , temperatura de trabalho a 78°C, com umidade residual na torta filtrada menor ou igual a 31%.		
8421.39.90	Filtros de gases para materiais particulados tipo manga com suporte mecânico de fibra de vidro ou poliéster (Tereftalato de Polietileno) aderido ao elemento filtrante tipo membrana de politetrafluoroetileno expandido (e-PTFE) com Eficiência de captura de partículas maior que 97% (> 0,07 micron).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8421.39.90	Filtros totalmente automático em painéis de aço galvanizado com tratamento de pintura ante corrosão salina, auto limpante com ar comprimido de 450 mangas, contínuo, controlado por um controlador lógico programável (PLC), equipados com 2 motores de 50+60CV, com capacidade total de ar de 52.000m ³ /h, com superfície filtrante de 742m ² , com válvulas certificadas sem retorno ante explosão com ciclo automático ajustável de autogestão com dispositivo de controle de limpeza, com dispositivo de frequência de reversão do ar, com 13 portas ante explosão, com sistema de circuito fechado da expulsão do pó, com sistema de aspiração assistido com sistema ante incêndio, com barreira	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	perimetral permanente ante deflagração, com válvula rotativa de 14".		
8421.39.90	Lavadores de gases de fibra de vidro com resina éster vinílica reforçada, para absorção de cloro em tubulações de abastecimento com pressão máxima operacional de 5,27kg/cm ² , com vazão máxima de alimentação de cloro gás em 25.000kg/h, com dimensões de 7,38m de altura e de 2,286m de diâmetro, com volume de 26,52m ³ , fabricado de acordo com norma ASME BPVC Sec. X, Class. 2.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.103734/2021-39

8422.30.10	Combinações de máquinas automáticas para envase, capsulamento, carbonatação e mistura com ou sem dosagem de produto, composta de máquina automática rotativa para envase e capsulamento de bebidas carbonatadas e não carbonatadas com válvulas de enchimento com medidores de vazão de produto, com regulação proporcional e contínua de vazão, das fases de enchimento, com controlador eletrônico individual em cada válvula de enchimento, através de monitor "touchscreen" único para operação, sem came de elevação de garrafas, sem tanque de produto na envasadora, com admissão de bebidas pela parte superior da envasadora com misturador de bebidas integrado para carbonatação da	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
	bebida com ou sem entrada adicional de produto, com ou sem sistema de limpeza por espuma para envasadora/capsuladora, com ou sem alimentador de tampas, com ou sem cabine de ambiente controlado por pressão positiva e unidades de filtração de ar por filtros HEPA com monitoramento de trocas de ar, com capacidade máxima de até 81.000 garrafas/h, com seus respectivos acessórios de instalação.		
8422.30.10	Equipamentos de envase de cerveja em latas de alumínio, com velocidade igual ou superior a 900 latas por hora, podendo chegar até 5.400 latas por hora, dotados de painel sensível ao toque colorido, possui um sistema de recravação automática, para fechamento de latas, com sistema de servo motor.	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8422.30.10	Máquinas rotuladoras, rotativas, automáticas, para aplicação de etiquetas adesivas em frascos, bobinas de etiquetas com largura máxima igual a 80mm, capacidade produtiva máxima maior ou igual a 350 frascos/min (variável em função das características dos frascos e etiquetas), com transportador de alimentação/entrada e saída dos frascos, controle automático da velocidade com base no fluxo de entrada, estação dupla de etiquetagem com ajustes de posicionamento precisos e troca de bobina sem parada da máquina (sistema NON STOP), carrossel principal com 16 posições e 540mm de diâmetro, proteções perimetrais translúcidas, controlador lógico programável (CLP) e sistema de controle automatizado	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	atendendo aos requisitos da norma 21 CFR parte 11 do FDA (Food and Drug Administration).		
8422.30.29	Máquinas de empacotamento automático, para formar, encher e fechar embalagens plásticas, com balança de múltiplos cabeçotes, com ou sem detector de metal, com embaladora vertical com 2 ou 4 eixos servomotorizados, mordente rotativo (plano, único, duplo ou triplo), velocidade máxima de operação igual ou superior a 100pacotes/min e não maior que 200pacotes/min (variável de acordo com o tipo de mordente a ser utilizado, do produto a ser embalado e das características da embalagem), com ou sem codificador para embalagem, com ou sem dispositivo de emenda automática de filme, com ou sem transportador de remoção de embalagens, com ou sem balança verificadora, com 1 ou 2 eixos	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
	porta bobina, com suporte de formador giratório ou fixo, com PC industrial e software dedicado.		
8422.30.29	Máquinas rotuladoras de latas por cola a quente, com capacidade de 600 latas/minuto (referida a latas de 73mm de diâmetro), para latas com diâmetro compreendido entre 45 e 114mm, altura das latas compreendida entre 40 e 267mm, para rótulos com comprimento compreendido entre 117 e 381mm e altura compreendida entre 38 e 235mm, com painel de controle	Portaria ME 324/2019, Art. 3º: Bem usado	19687.101142/2022-63

8422.30.29	Unidades funcionais constituídas por elementos distintos para executar conjuntamente a função de envasar e rotular garrafas de cerveja com diâmetro de 20-100mm, altura: 20-350mm, com capacidade de produção de 1.500-2.000 (330ml) garrafas / hora, dotadas de: 1 x máquina automática para fornecimento de garrafas de cerveja do tipo "capper", com detector um detector; 1 x máquina classificadora de garrafas de cerveja em aço inoxidável, classificando garrafas por altura e diâmetro, aplicável diâmetro: F 20-100mm, altura: 20-350mm; 1 x equipamento borbulhante de alta pressão para inserção de bolhas, exaustão do ar e redução de oxigênio; 1 x máquina para lavar, encher e tampar garrafas de	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	cerveja em aço inoxidável, com capsulador em cerâmica, lavagem com 18 cabeças de trabalho, tamponamento para 6 cabeças, capacidade de produção: 1.500-2.000 (330ml) garrafas / hora, aplicável para garrafas: altura 20-350mm, diâmetro 20-100mm, consumo de ar asséptico: 0.4m ³ / min (0.4 ~ 0.6Mpa), consumo de CO ₂ : 18g / 100 l, bomba de vácuo: 0.15m ³ / h., bomba de sopro: 0.6m ³ / h, motor principal: 3,0kW, motor do funil: 0.18, motor de vácuo: 1,5kW, bomba de pulverização: 0.75kW, motor elétrico de corrente: 0.37kW, dispositivo de proteção contra sobrecarga, sistema de controle, operações com tela touchpad; 1 x máquina de secar a sopro garrafas de cerveja em aço inoxidável, por meio		
	de 2 entradas de ar turbo ventiladas, motor de 7,5kW; 1 x máquina de rotulagem para garrafas de cerveja, velocidade de trabalho: 50-200 garrafas / minuto, para rótulo: diâmetro interno: 76mm, diâmetro externo: 350mm, potência do motor: 0.25kW; 1 x máquina a laser para marcação de garrafas de cerveja, por direção ou estática, comprimento de onda do laser: 10,6µm, velocidade de marcação: 0-200m / min, repetitividade: ± 0,01 mm, largura mínima da marcação: 0,15mm, potência: 1kW, altura da lata: 0,4-110m.		
8422.30.29	Unidades funcionais constituídas por elementos distintos para executar conjuntamente a função principal de envasar latas de cerveja, com capacidade de produção: 1.500 a 2.000 latas / hora, dotadas de: 1 x máquina lavadora de latas de cerveja em aço inoxidável, capacidade de produção: 1.500 a 2.000 latas / hora, motor de 0,55kW; 2 x máquinas direcionadoras para posicionamento de latas de cerveja na correia de transmissão; 1 x máquina isobárica para envasar latas de cerveja, capacidade de produção: 1500 a 2.000 latas / hora, por meio de 12 cabeças de envases, motor com potência de 1,5kW, com painel de controle; 1 x máquina seladora de latas de cerveja em aço inoxidável, capacidade de	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	produção: 1.000 a 2.000 latas / hora, motor com potência de 0,75kW, com painel de controle; 1 x máquina a laser para estampar latas de cerveja, marcação por direção ou estática, comprimento de onda do laser: 10,6µm, velocidade de marcação: 0-200m / min, repetitividade: ± 0,01mm, largura mínima da marcação: 0,15mm, potência: 1kW, altura da lata: 0,4-110m; 1 x correia de transmissão para escoamento das latas de cerveja.		
8422.40.90	Combinações de máquinas automáticas para embalar absorventes femininos, com dobra e selagem do filme de polietileno em rolos na própria linha, para a confecção das sacolas plásticas, em quantidade pré-programada, altura mínima da embalagem de 50mm, faixa (range) de contagem de produtos de 7 a 40 peças por pacote, possibilitando embalar simultaneamente sacolas com contagem de produtos diferentes em cada linha da embaladora, compostas por: 2 (dois) desbobinadores de filme plástico de polietileno para a confecção das sacolas (embalagens); 2 (dois) empilhadores (stackers), com virada a 90°, possibilitando duas formas de empacotamento, 2 (duas) unidades de transporte de	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51

	produtos; empurradores automáticos de produtos; 2 (duas) unidades de selagem automática; 2 (duas) unidades independentes de saída de produtos acabados, possibilitando embalar duas contagens distintas ao mesmo tempo; 2 (duas) unidades de sucção de sobras de material; 2 (dois) transportadores de sacolas; painel de controle, com controlador lógico programável (CLP).		
8422.40.90	Combinações de máquinas para embalar medicamentos, com capacidade para processamento de até 400 cartelas tipo blister por minuto, compostas de: máquina emblistadeira automática, munida de um jogo de ferramental para um formato de comprimido com capacidade máxima de até 400 cartelas por minuto, dotada de coluna elevatória com reservatório de alimentação, estação de formação, estação contínua de selagem por meio de rolos aquecidas por resistência elétrica, estação de codificação, estação de corte, sistema de monitoramento por câmera e sistema sincronizador para transferência direta de blisters; máquina encartuchadeira automática, para inserção de um ou mais	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	blisteres em cartuchos de papelão pré-colados com abas reversas ou pares, com capacidade máxima de pelo menos a 270 cartuchos por minuto, dotada de sistema alimentador automático de blisters, armador de cartuchos, dobrador e colocador de bulas, sistema de fechamento alternado ou por "hot-melt", codificador de aba de cartucho e sistema de monitoramento por câmera; balança eletrônica automática de passagem para controle em linha de peso dos cartuchos com capacidade para até 400 pesagens por minuto; máquina encaixotadora automática de cartuchos, com capacidade máxima de processamento de até 8 caixas por minuto, dotada de magazine de entrada com elevação automática, sistema		
	armador de caixas, sistema de detecção, empilhamento e transferência de cartuchos para o interior da caixa e estação de dobragem e fechamento de abas por fita adesiva; painéis elétricos de operação, comando e controle		
8422.40.90	Combinações de máquinas para ensacar e paletizar de forma automática sacos ração para cães e gatos, compostas de: ensacadora automática com magazine para sacos vazios, alimentador automático, detectores de metais, dispositivo de enchimento com pesagem eletrônica e alimentação por gravidade, para sacos com peso maior ou igual a 7kg, largura igual ou maior a 250mm, comprimento igual ou maior a 400mm, capacidade de ensacar maior ou igual a 1.200sacos/h; esteira transportadora; paletizador robotizado com carregamento superior, velocidade igual ou maior a 900sacos/h, para sacos com peso maior ou igual a 7kg; envolvedor automático de filme em palete.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8422.40.90	Combinações de máquinas, automáticas e contínuas, para encartuchar e encaixotar frascos contendo produtos farmacêuticos e/ou cosméticos, com controladores lógicos programáveis (CLPs), sistemas de controle automatizados atendendo aos requisitos da norma 21 CFR parte 11 do FDA (Food and Drug Administration), compostas de: uma máquina encartuchadora horizontal, com capacidade de produção máxima maior ou igual a 400cartuchos/min, para cartuchos com dimensões máximas iguais a 75x70x160mm, com estação de abertura e posicionamento de cartuchos pré-colados, estação de alimentação dos produtos nos cartuchos, dispositivo de inserção de bulas, estação de fechamento dos	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51

	cartuchos, sistema de aplicação de cola a quente para selagem de abas, estação de descarte de cartuchos não alimentados adequadamente; uma máquina para checagem de peso e inspeção visual, com velocidade operacional máxima maior ou igual a 300 peças/min, para cartuchos com dimensões máximas iguais a 120x100x200mm, com estação para impressão de dados variáveis nos cartuchos, estação de descarte de cartuchos não-conformes; uma máquina encaixotadora tipo "Case Packer", com capacidade de produção máxima igual a 8 caixas/min, para caixas com dimensões máximas maiores ou iguais a 500x350x350mm, estação de abertura de caixas, estação de empilhamento e alimentação		
	dos cartuchos nas caixas, estação de fechamento das caixas.		
8422.40.90	Máquinas automáticas para carregamento de produtos pré-embalados em caixas de papelão tipo RSC, com controlador lógico programável, painel de comando central, compostas de cadeia de 02 transportadores dotados de mini caçambas intercambiáveis montadas em correia dentada, com sistema de rejeição de pacotes desordenados através de identificação por fotocélulas, 01 unidade de montagem e transporte de caixas vazias, 01 unidade robótica para carregamento das caixas por transferência suspensa dos pacotes através de ventosas com aspiração por geração de vácuo, com controle de camadas para abastecimento pelo topo das caixas, 01 transportador de caixas cheias, sistema	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	HMI com tela sensível ao toque, dispositivo óptico de contagem, identificação e rejeição de caixas com produtos faltantes.		
8422.40.90	Máquinas automáticas para encaixotamento de sacos de salgadinhos tipo "snacks" (Batata Chips) de 8 a 280g, para carregamento de produtos em caixas de papelão tipo "RSC", com controlador lógico programável (CLP) e tela sensível ao toque, dimensões máximas da caixa de 588 x 388 x 270mm, compreendendo de 8 a 36 sacos/caixa e capacidade de produção de até 12,5 caixas/min, dotadas de cabeçote à vácuo para coleta de produtos, robô de dois eixos para abastecimento de produtos pelo topo das caixas com precisão de ± 1mm, caixas de arranjo intermediárias, esteiras transportadoras de produtos, esteiras de aceleração de entrada e dispositivos de detecção, contagem e agrupamento de	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	produtos, por meio de duas esteiras com múltiplos berços duplos, com controlador eletrônico de pacotes para checagem da numeração e correto posicionamento nos berços e dispositivo de identificação de caixas com produtos faltantes.		
8422.40.90	Máquinas automáticas para formar, agrupar e selar caixas, dotadas de embalagens formadas, contendo cartuchos de fármacos, capazes de agrupar, encaixotar e formar lotes, com capacidade até 12 caixas/min, capazes de trabalhar com caixas no formato mínimo de 150 x 120 x 105mm [C x L x A] e no formato máximo de 450 x 320 x 320mm [C x L x A], com empilhamento lateral, sistema de rastreabilidade integrado com controle da gravação dos dados variáveis dos cartuchos por câmera OCV/R com 5Mpíx, aplicação automática de etiqueta em cada caixa com resolução de 600dpi, manipulador robótico de 6 eixos integrados com capacidade máxima de carga de 22kg para manipulação das embalagens e controle do	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.103734/2021-39

	robô, vedação da embalagem com fita adesiva e/ou cola "hot melt", paletização das embalagens formadas, com painel de controle integrado na parte traseira da máquina em aço inoxidável, placas de cobertura das portas de segurança em acrílico (PMMA) com fechamento suave de alta resistência, transporte por meio de 4 correias dentadas servo controladas, interface homem-máquina (IHM) com operação intuitiva da máquina por meio do "display" multitoque de 15,6" e visualizações "SolidWorks 3D", com navegação de menu gráfico para alteração rápida e seletiva de parâmetros, análise rápida e resolução de problemas em caso de falha, controlador lógico programável (CLP), classe de proteção de		
	componentes eletrônicos IP 54.		
8422.40.90	Máquinas encaixotadoras automáticas de embalagens primárias e secundárias de diversos tipos (garrafas, frascos, potes), acionadas por servomotores, com portas totalmente extraíveis, com capacidade de produção de no máximo 45ciclos/min, com sistema de separação contínuo e eletrônico das embalagens, com estação de agrupamento dos frascos para formação de caixas de papelão (tipo "wrap-around"), com sistemas de guias ajustáveis com manipuladores numéricos ou automáticos, com sensores para filas completas e mudança progressiva de velocidade, com sensor para embalagens caídas nas esteiras, com 1 ou 2 magazines de alimentação de cartão, dotado de sistema de coleta para alimentação pelo	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	lado lateral do cartão, com braço mecânico equipado com ventosas com dispositivo para o curso completo e o movimento guiado por um CAME mecânico controlado por um servo motor, com sistema de envolvimento frontal e traseiro para evitar o tombamento das embalagens (garrafas, frascos, potes).		
8422.40.90	Máquinas encaixotadoras automáticas tipo "Case Packer" com desenho ergonômico, capacidade máxima de 12caixas/min, esteira de entrada de cartuchos para velocidade de 500cartuchos/min, estação de empilhamento de cartuchos, preparação para rastreabilidade, estação de fechamento de caixas por fitas adesivas, sistema detector de quebra de fitas, dispositivo para controle do nível de consumíveis, estação de rejeição de caixas não aprovadas.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8422.40.90	Máquinas semiautomáticas envolvedoras de filme extensível "stretch" em pallets, com envolvimento total do pé do pallet, com programação personalizada de até 20 comandos para posições e paradas diferentes da mesa de giro ou do carro de pré-estiramento em um único ciclo, com estiramento motorizado com relações fixas de 250, com plataforma com diâmetro de 1.650mm, para embalar cargas ou produtos até 2.000kg, altura máxima do produto até 2.200mm, com controle do tensionamento contínuo do filme realizado por célula de carga que mede a tensão em tempo real, com regulagem em 4 níveis independentes pé do pallet, subida, topo e descida, com sistema de passagem do filme em S - QLS	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	- "Quick Load Sistem", cabeçote sem aberturas e travas, com rolos fixos côncavos na parte superior.		
8423.30.19	Equipamentos de dosagem gravimétrica contínua para composição de formulações de ingredientes sólidos, para alimentação do processo de extrusão de materiais termoplásticos, dotados de: 2 dosadores gravimétricos tipo "loss-in-weight" de diferentes geometrias, com rosca simples ou dupla e vazão compreendida entre 10 e 2.000kg/h, contendo funil alimentador com capacidade inferior ou igual a 200 litros, sistema de pesagem com uma ou mais células de carga digital , módulo de controle de acionamento e de pesagem , sensor de velocidade e controle inteligente de recarga; com ou sem agitadores verticais; e 1 controlador, com painel e tela sensível ao toque.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63

8424.30.90	Combinações de máquinas para pintura de caminhões guindastes e escavadeiras prontos, com aplicação de tinta mecanizada, compostas de: estação de lavagem das máquinas (caminhões guindastes e escavadeiras); estação de secagem (caminhões guindastes); estação de aplicação do mastic e lixamento (caminhões guindastes); câmara de pulverização da tinta, com aplicação mecanizada e sistema de coleta de borra (caminhões guindastes); câmara de secagem; estação de marcação de identificação dos caminhões guindastes; estação de saída dos caminhões guindastes; estação de aplicação do mastic e lixamento das escavadeiras; câmara da primeira demão de fundo das escavadeiras,	Portaria ME 324/2019, Art. 3º: Bem usado	19687.101142/2022-63
	com aplicação mecanizada e coleta de borra; câmara de secagem das escavadeiras; estação de aplicação do mastic; câmara de pulverização da segunda demão das escavadeiras, com aplicação mecanizada e sistema de coleta de borra; estação de marcação de identificação das escavadeiras; estação de inspeção e saída das escavadeiras		
8424.30.90	Combinações de máquinas para pintura de peças estruturais de aço de caminhões guindastes, com utilização de robôs de pulverização automática, composta de: estação de carregamento das peças; câmara com doze bicos de jateamento das peças com granalha de aço, incluindo equipamento de reciclo; câmara de limpeza com jato de ar; câmara de pulverização da primeira demão, com aplicação robotizada e sistema de coleta de borra; câmara de espera do excesso de tinta; cabine de secagem da primeira demão; câmara de resfriamento das peças; câmara de pulverização da segunda demão, com aplicação robotizada e sistema de coleta de borra com sala de tratamento; câmara de espera do excesso de tinta; câmara	Portaria ME 324/2019, Art. 3º: Bem usado	19687.101142/2022-63
	de secagem da segunda demão; câmara de resfriamento; retirada das peças.		
8424.30.90	Combinações de máquinas para pintura de peças estruturais de aço de escavadeiras, com utilização de robôs de pulverização automática, compostas de: Sala de preparação de tintas; Estação de carregamento das peças; Câmara de jateamento das peças com doze bicos, através de granalha de aço, incluindo equipamento de reciclo; Câmara de limpeza com jato de ar e inspeção; Câmara de pulverização da primeira demão, com aplicação robotizada e sistema de coleta de borra; Câmara de espera do excesso de tinta; Cabine de secagem da primeira demão; Câmara de resfriamento das peças; Bancada de aplicação de mastic; Câmara de cura do mastic; Câmara de resfriamento; Estação de lixamento; Câmara	Portaria ME 324/2019, Art. 3º: Bem usado	19687.101142/2022-63
	de pulverização da segunda demão, com aplicação robotizada e sistema de coleta de borra; Câmara de espera do excesso de tinta; Câmara de secagem da segunda demão; Câmara de resfriamento; Retirada das peças.		
8424.89.90	Cabines rotativas para pintura de couros, com sistema de escaneamento da superfície e do perfil dos couros de alta precisão, com barra superior de projeção com leds infravermelhos, e barra inferior com fotoreceptores, com espaçamentos de 5 em 5mm, com pistolas aerográficas de pulverização de ajuste automático do fluxo de tinta, engate rápido e capa de ar plana.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17

8426.12.00	Pórticos móveis automotores sobre pneus para manuseio de embarcações em seco e transporte e volta a água, com capacidade máxima de 220t, giro nos 4 eixos possibilitando movimentação para todas as direções, acionados por motor a diesel off-road com potência máxima de 175kW/238HP, controlados por controle remoto sem fio por rádio frequência e/ou controle remoto com fio, velocidade máxima com carga total sem inclinação de 0 a 0,90km/h e sem carga de 0 a 1,30km/h, velocidade de içamento com carga total de 0 a 1,6m/1' e sem carga de 0 a 3,20m/1', 8 rodas direcionais sendo 4 com tração e 4 sem tração, 2 pontos de içamentos fixos e 4 variáveis, 6 guinchos independentes e sincronizados,	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
	sistema de pesagem com display, operação negativa máxima de 1,5m, altura do chão até a parte de baixo dos balancins de içamento de 11,80m, largura da boca/dársena de rolagem de 10m, largura operacional de boca de 9,625m, distância entre os eixos de 12,30m, altura total de 14,20m, largura total de 14,31m e comprimento total de 13,30m com capacidade para movimentar embarcações acima de 92 pés.		
8426.41.90	Manipuladores hidráulicos para manuseio, movimentação, transporte e reboque de cargas, dotado de plataforma própria de acesso a área de serviço para realização de manutenções, autopropulsados, sobre rodas com pneus de borracha inflados, acionados por motor a diesel com potência igual a 148kW, dotados de 2 eixos e tração nas 4 rodas, com eixo frontal e traseiro direcionais e eixo traseiro de montagem oscilante dotado de dispositivo de bloqueio hidráulico acionável automaticamente, com lamina frontal para limpeza da área do trajeto, raio máximo de giro de 5,7m, transmissão hidrostática com tração máxima de 135kN na primeira marcha para a função reboque, controlados por	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	"joystick", cabina ajustável ou fixa com porta de abertura deslizante, braço frontal de trabalho articulado em duas partes com alcance máximo vertical de 12m e com alcance máximo horizontal de 11,3m, com cilindro hidráulico do braço inferior montado invertido, com limitador de alcance de proximidade do braço, com peso operacional (sem acessório) igual ou superior à 32t, mas igual ou inferior à 36,8t, equipados ou não com acessórios de trabalho, tais como: garra hidráulica para madeiras e/ou garra hidráulica para grãos e/ou entre outras.		
8426.41.90	Manipuladores hidráulicos para manuseio, movimentação, transporte e reboque de cargas, dotados de plataforma própria de acesso a área de serviço para realização de manutenções, autopropulsados, sobre rodas com pneus de borracha inflados, acionados por motor a diesel com potência igual a 115kW, dotados de 2 eixos e tração nas 4 rodas, com eixo frontal e traseiro direcionais e eixo traseiro de montagem oscilante dotado de dispositivo de bloqueio hidráulico acionável automaticamente, com lamina frontal para limpeza da área do trajeto, raio máximo de giro de 5,7m, transmissão hidrostática com tração máxima de 135kN na primeira marcha para a função reboque, controlados por	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	"joystick", cabina ajustável ou fixa com porta de abertura deslizante, braço frontal de trabalho articulado em duas partes com alcance máximo vertical de 10,5m e com alcance máximo horizontal de 11,05m, com cilindro hidráulico do braço inferior montado invertido, com limitador de alcance de proximidade do braço, com peso operacional (sem acessório) igual ou superior à 22t, mas igual ou inferior à 27t, equipados ou não com acessórios de trabalho, tais como: garra hidráulica para madeiras e/ou garra hidráulica para grãos e/ou entre outras.		

8427.10.19	Empilhadeiras elétricas autopropulsadas, retrátil, de alta performance, capacidade máxima de movimentação de carga 1.600kg; dotadas de bateria de fosfato de ferro-lítio (lifepo4), integradas ao equipamento e recarga através de um "plug" no próprio chassis; torres de elevação em 3 versões, altura de elevação dos garfos entre 4.550 e 10.700mm; velocidade de elevação dos garfos sem carga de 0,81m/s (ou superior) e velocidade de descida dos garfos sem carga de 0,56m/s (ou superior).	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8427.10.19	Empilhadeiras elétricas patoladas autopropulsadas para operador embarcado, com motor elétrico de tração de corrente alternada (trifásico AC), potência igual ou superior a 1,5kW, bateria de fosfato de ferro-lítio 24V 200Ah com carregador sobressalente, sistema de freio eletromagnético regenerativo, acionamento hidráulico por botões, três modos de velocidade de acionamento do sistema hidráulico de descida de torre sendo um deles acionados por botões combinados, direção elétrica assistida, botão de reversão automática (botão antiesmagamento), sistema de redução de velocidade em curva "curve control", capacidade máxima de carga de 1.600 ou 2.000kg, com torre de 2 ou 3 estágios e altura de elevação dos garfos entre 1.400 e 5.800mm.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8427.10.19	Empilhadeiras elétricas patoladas com timão, autopropulsadas, dotada de motor elétrico de tração de corrente alternada (AC), para operador a pé e/ou operador embarcado sob plataforma articulada; Capacidade de carga igual ou superior 1.400kg, mas inferior ou igual a 1.600kg; Altura máxima de elevação de 6000mm.	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8427.10.19	Empilhadeiras retráteis elétricas autopropulsadas para operador sentado, com motor elétrico de tração de corrente alternada (trifásico AC), potência de 6 a 8kW, motor do conjunto hidráulico trifásico AC com potência de 11 a 12,5kW, sistema interno de comunicação CAN BUS, bateria de fosfato de ferro-lítio 48V 400Ah ou 48V 500Ah, com carregador sobressalente, sistema de freio eletromagnético regenerativo nas rodas de carga e roda de tração, capacidade máxima de carga de 1.600 ou 2.000kg, com torre de 3 estágios, altura de elevação dos garfos de 4.600 a 12.500mm e com sistema de redução de velocidade em curva "curve control".	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8427.10.90	Máquinas autopropulsadas sobre rodas, para transporte e movimentação de cargas, robotizadas, com movimentação por sistema de operação manual e autoguiadas (sem condutor), por intermédio de sistema de orientação com navegação por meio de raios laser e controladas e monitoradas por sistema automático de controle de rede, contendo sistema de freio elétrico ou mecânico, sistema segurança com sensores frontal, lateral e traseiro, com capacidade nominal de elevação de carga de 1.400kg a 600mm, com altura máxima de elevação em modo manual de 2.800mm, comprimento do garfo para paletes industriais de 1.150mm, altura máxima de navegação a laser de 2.150mm, sistema de segurança pessoal com	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	scanner a laser na frente e atrás e barreiras de luz laterais, scanner a laser para refletores padrão, homem-máquina (IHM) com painel sensível ao toque de 5.7", sistema computadorizado e comunicação via WLAN.		

8427.10.90	Selecionadoras de pedidos horizontal, autopropulsadas, de motor elétrico de tração de corrente alternada (AC); Plataforma para operador a bordo, podendo ou não, ser acoplada ao comando de operação; Capacidade de carga máxima igual ou superior a 1.000kg, mas inferior ou igual a 2.500kg; Altura máxima de elevação da plataforma 840mm.	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8428.20.90	Equipamentos compactos para transportar e armazenar pallets através de sensores eletrônicos na posição correta em galerias (canais) de armazém, desconectados do veículo transportador, com capacidade de carga de 1.500kg, podendo conter pallets com largura entre 1.000 e 1.200mm, comprimento entre 800 e 1.200mm, distância entre os eixos podendo variar entre 667 e 1.044mm, velocidade máxima de deslocamento com carga de 3,4km/h e sem carga 3,8km/h, dotados de 1 carro transportador; painel de controle; terminal portátil para comunicação através de rádio, sensores eletrônicos; motor de tração de 0,2kW.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8428.33.00	Transportadores tubulares para materiais secos, com comprimento de 213m dotados de correia de transporte com largura de 650mm e capacidade de transporte de até 170m ³ de material/h, tambor de acionamento com dois motores de 22kW para movimentação de correia e dotado de 5 suportes de apoio, sendo um na parte traseira para ingresso de material a ser transportado, um na parte dianteira para apoio à saída de material transportado e três intermediários para estabilidade.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
58428.39.90	Equipamentos de estocagem de revestimentos cerâmicos cru, com carregamento e descarregamento totalmente automatizado, composto por quatro maxi compensadores verticais de grades metálicas, tipo escaninhos, para armazenamento de peças cruas em planos separados, com grupo de carga forno, dotados de mesas de rolos e transportadores de correia, sistema elétrico/eletrônico com inversores, e quadro de comando montado com PLC, com porta Ethernet, fotocélulas de partida, painel IHM do operador com tela a cores sensível ao toque, cordão de emergência, ar condicionado, e fotocélulas de barreiras de segurança, com capacidade de estocagem em cada maxi compensador	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	vertical de 155, 185 e 208m ² , respectivamente para os formatos de 900 x 900, 800 x 800 e 600 x 1.200.		
8428.39.90	Transportadores-classificadores de pedidos, tipo bandeja, com capacidade nominal de separação de até 8.425 bandejas/hora, de ação contínua, com uma ou mais estações de indução manual, calhas de destino de expedição, uma estação de saída de caixas cheias, dispositivos de leitura, sensores automáticos, com controlador lógico programável.	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8428.90.90	Combinações de máquinas eletro-hidráulicas com controlador lógico programável, utilizadas para movimentar bobinas de alumínio e alimentar prensa de fabricação de copos de latas para bebidas, com capacidade para bobinas de até 30.000 libras (13,6 toneladas), compostas de: um carro transportador sobre trilhos com berço em V, de giro horizontal, movimentação vertical e com dispositivo para elevação de bobina de pequeno diâmetro; um tombador perpendicular de bobina com giro de 90 graus; um desbobinador duplo; uma estante vertical para balanceamento e alinhamento da folha de alumínio e um sistema para controle de velocidade do desenrolamento, por meio de sensores.	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51

8428.90.90	Combinações de máquinas robotizadas para movimentação de mercadorias no interior de fábricas, compostas de: equipamentos AGVs/AMRs (Automated Guided Vehicles/Autonomous Mobile Robots) com capacidade para rebocar, indexar e elevar carrinhos com tração de até 6.000kg, e capacidade de elevação ou de suportar cargas de até 5.000kg, dotados de mecanismo de pino para indexação automática ou dispositivo de elevação ou engate para reboque, com sistema de comunicação "wi-fi" ou radiofrequência e conectividade à CLPs, robôs, softwares e aplicativos de gestão da produção, com trajetória guiada em qualquer direção, usando sensores laser e ultrassônicos para detecção de obstáculos	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
	e segurança de pessoas, por meio de fita magnética ou tecnologia "mapping/Slam"; carregador de bateria com conector, ou em linha, ou por indução, ou kit de baterias internas/externas AGM ou Lítio para o AGV/AMR e para equipamentos periféricos, de 8 a 160A; "Tags" de controle RFID; Protetor adesivo de TAG e/ou de fita magnética; quadros elétricos de até 100A; quadros de controle de tráfego local com CLP de comunicação por radiofrequência ou "wi-fi", com ou sem tela IHM; macaco de arraste; controle 24VDC/4A; guias magnéticas de seção 5 x 5mm ou fita magnética com 50mm de largura; carro de carga e intercâmbio de baterias de 90 a 160Ah, com ou sem rodas; Botoeira para controle remoto por		
	radiofrequência de 2,4 GHz.		
8428.90.90	Transportadores robotizados, com trajetórias guiadas automaticamente por meio de fita magnética, com movimentos de avanço e retrocesso, utilizados para movimentação de cargas, com movimentação por sistema de operação manual e automatiza, por intermédio de sistema de orientação com navegação por meio de raios laser e controladas e monitoradas por sistema automático de controle de rede, contendo sistema de freio elétrico ou mecânico, sistema segurança com sensores frontal, lateral e traseiro, com capacidade nominal de elevação de carga de 1.400kg a 600mm, com altura máxima de elevação em modo manual de 2.800mm, comprimento do garfo para paletes industriais de 1.150mm, altura	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102983/2021-15
	máxima de navegação a laser de 2.150mm, sistema de segurança pessoal com scanner a laser na frente e atrás e barreiras de luz laterais, scanner a laser para refletores padrão, homem-máquina (IHM) com painel sensível ao toque de 5.7 polegadas, sistema computadorizado e comunicação via WLAN.		
8429.51.99	Pás carregadeiras articuladas sobre rodas, autopropulsadas, com motor diesel turboalimentado, série WP12, 6 cilindros em linha, de potência máxima bruta de 226kW a 2.100rpm, velocidade máxima de 35km/h, peso operacional de 24.000 - 25.000kg, caçamba dianteira com capacidades de 3,5 a 6m ³ , carga de tombamento reta de 16.200kg, força de levantamento 200kN, altura da cabine de 3.620mm, distância entre eixos de 3.500mm, raio de giro de 6.000mm, direção hidráulica com opção para engata rápido no uso de implementos.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8429.52.19	Escavadeiras autopropulsadas sobre esteiras, com superestrutura capaz de efetuar rotação de 360° e com carro longo de 3.760mm, motor de 4 cilindros e capacidade de 2,9L, potência no volante de 95,1HP, com sistema EGR e suporte automático de potência, peso operacional de 13.100kg e sistema joystick ergonômico e ajustado independente.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63

8431.20.11	Travessas de aço liga fundida com resistência a tração de 724 mega pascal, força de rendimento de 586 mega pascal, alongamento de 50mm e redução de área de 25%, aplicadas a empilhadeiras elétricas ou combustão.	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8431.20.11	Unidades básicas de empilhadeiras com capacidade de 4 a 9t e entre eixos de 1.830 a 2.450mm com ou sem contrapeso, com motor a combustão com potência de 40 a 85kW, altura de 2.549 a 2.600mm, largura de 1.350 a 2.400mm, peso da unidade de 2,5 a 9,5t, radiador "combi cooler", para montagem em empilhadeira de 4 a 9t.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8432.90.00	Dosadores pneumáticos de sementes, utilizados exclusivamente em plantadeiras agrícolas, compostos por capa plástica com comporta reguladora de fluxo, comporta externa para esgotamento de sementes, eixo metálico central e câmara de ar de pressão negativa com tamanho reduzido e vedação em borracha, responsável por reduzir a necessidade de pressão interna do sistema; tem ainda tubo cilíndrico para montagem no alojamento de discos para sucção de ar e obtenção de pressão negativa e peças para montagem; singulador metálico com 5 ou 6 hastes, montado a um suporte de mola plana metálica flutuante, conferindo maior flexibilidade de ajuste do singulador ao disco; contém ainda dois discos de culturas	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
	com a borda serrilhada em formato de engrenagem para acionamento pelas bordas e face contendo ranhuras que conferem perturbação a massa de sementes em contato com o mesmo; os discos possuem 27 e 56 furos, os quais apresentam em sua face contrária formato cônico responsável pelo efeito Venturi que aumenta a eficiência de sucção das sementes, são feitos com material polimérico com acabamento em grafite em uma das faces e dois expulsos de resíduos em formato de roseta.		
8432.90.00	Unidades eletrônicas de controle e gerenciamento de linha individual de plantadeiras agrícolas de precisão, próprias para controle e gerenciamento de motor elétrico, atuador hidráulico de dupla ação, sensor de pressão exercida no solo, sensor de sementes, sensor de atributos do solo, motor elétrico de regulação de profundidade, sensor de pressão e atuador pneumático das rodas de fechamento de sulco e controle de plantio de multi-híbridos, dotadas de acelerômetro com faixa de leitura de força G compreendida entre -5G e +5G e sensores para correta aplicação das sementes e fertilizantes durante as curvas da plantadeira agrícola, sendo que as unidades são compostas por módulo com dimensões externas de	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
	140 x 115 x 60mm; peso de 0,4kg e potência de trabalho de 1,8W energizado à uma corrente de 0,15A e tensão de 12V provenientes da alimentação do trator acoplado à plantadeira de grão, podendo ser composto de materiais plásticos e componentes eletrônicos, conectores e terminais além de elementos de fixação; motor elétrico com caixa de transmissão acoplada, responsável pelo acionamento individual de cada disco contido no interior do distribuidor de sementes pneumático, controlando a população e o fluxo de sementes linha a linha, trabalhando com faixa variável de rotação ou sem rotação, que implica taxa continuamente variável de sementes ou desligamento total da linha; com Acionamento do		

	disco realizado pelas bordas externas dentadas, conferindo maior precisão de rotação e menor torque para a realização do trabalho proposto; Motor elétrico com dimensões externas de 105x145x75mm; peso de 0,8kg e potência de trabalho de 8,4W energizado à uma corrente de 0,7A e tensão de 12V provenientes da alimentação do trator acoplado à plantadeira de grãos, envolto à carcaça metálica e capa plástica, assim como um chicote elétrico para alimentação com cabo, conector e terminais; Chicote elétrico de aproximadamente 1,8 metros de comprimento com 5 conectores elétricos, sendo cada conector com pinagem de 12, 8, 6, 3 e 2 pinos.		
8433.40.00	Máquinas automáticas de alta velocidade para embalar fardos de forragem cilíndricos e/ou prismáticos grandes, tracionadas ou montadas em trator, com uso simultâneo de 1, 2 ou 3 bobinas de filmes plásticos instaladas em dispensadores de alumínio de 750mm, com capacidade de empacotamento de até 90fardos/h, constituídas de rolos pivotados ou braços levantadores de fardo acionados hidráulicamente, sistema hidráulico de corte e fixação do filme, painel de controle eletrônico para controlar e monitorar todas as operações do equipamento, como seleção de número de camadas de filme aplicadas sobre o fardo e função de utilização de um só rolo de filme; equipadas ou não com	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	sensores que detectam o término ou rompimento de filme e automaticamente alteram o modo de operação da máquina de modo que o número correto de camadas de filme seja aplicado sobre o fardo para o término do ciclo de empacotamento, equipadas ou não com tombador de fardo.		
8433.40.00	Prensas enfardadeiras hidráulicas para fibras de algodão, com capacidade de produção de até 60 fardos de 230kg/h e 2 caixas de 20 x 54 polegadas, giratórias acima do piso com motor hidráulico para giro, contendo alimentador de rolos, empurrador hidráulico com pistão dupla ação de 63mm de furo x 45mm de haste e 1.500mm de curso, calcador hidráulico com pistão de dupla ação de 125mm de furo x 90mm de haste e 2.500mm de curso, unidade hidráulica de capacidade 10.000L de óleo com motor de 132kW-1.800rpm acoplado à unidade hidráulica para 3 bombas de movimentação do pistão da prensa, motor de 75kW-1.800rpm acoplado à unidade hidráulica para 2 bombas de paleta	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	para movimentação do calcador e empurrador, motor de 90kW- 1.800rpm com 2 bombas para levante do caixote, trocador de calor de óleo de motor 7,5HP, sistema de manuseio de fardos com carrinho acionado por motorreductor de 0,5HP, ensacador, balança digital, empurrador de fardos, plataforma de operação e mesa de comando com tela "touchscreen" e comando lógico (CLP).		
8433.40.00	Prensas enfardadeiras hidráulicas para fibras de algodão, com capacidade de produção de até 67 fardos de 227kg/h, duas caixas de 20" x 54" giratórias dentro de um fosso com motorreductor de 5HP, contendo alimentador de fita, empurrador hidráulico com pistão dupla ação de 2,5" de diâmetro e capacidade de 2,6ton, calcador hidráulico com pistão de dupla ação de 5" de diâmetro com capacidade de 13,5ton, unidade hidráulica de 8.000 litros de óleo com 4 motores de 125HP e bomba de palheta tripla e vazão de 217 gpm, motor de 75HP e bomba de palheta dupla e vazão de 147gmp, motor de 25 hp e bomba de pistão variável de 45 gbm, e um motor de 20HP e bomba de palheta dupla e vazão de 97,5 gpm, trocador	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	de calor de óleo, sistema de manejo de fardos com esteira de corrente fixa e esteira de corrente elevatória, ensacador, balança digital, empurrador de fardos, escada de acesso para o fosso, mesa de comando com tela "touchscreen" e comando lógico programável (CLP).		

8434.10.00	Ex 007 - Combinações de máquinas automáticas para ordenha de vacas, aptas para operação contínua por 24h diárias, compostas de: 1 plataforma rotativa com capacidade de ordenha de 30 a 106 animais, simultaneamente, em baias com baixo perfil de altura, acionadas por unidades motoras elétricas blindadas e refrigeradas, acompanhadas de seus respectivos inversores de frequência, podendo variar em quantidades de acordo com o número de baias (animais); controladores eletrônicos com "display" das funções de controle de velocidade; sistema de identificação eletrônica e separação automática de animais; controle automatizado de medição do peso individual do leite por tecnologia	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	infravermelha; sendo os dois últimos com interface para o "software" com funções integradas de gerenciamento de rebanhos, 1 coletor de leite por baia, com capacidade entre 250 a 350ml e equipados com válvulas de fechamento automático e ativação automática via ar; sistema canalizado de direcionamento do leite para o sistema de resfriamento; unidades de filtragem através de filtros específicos para alimentos homologados pelo FDA e USDA; 1 unidade de limpeza em sistema fechado, com dosagem automática de químicos e interruptores de segurança da plataforma.		
8435.10.00	Enriquecedores automáticos em aço inox para produção de suco e vinho com extração total da cor da casca, com isolamento na tubulação e o tanque reator para reduzir o consumo de vapor, controlado por um PLC, com aquecimento em dois estágios, sendo o 1º na temperatura ambiente entre 25 a 55°, no segundo estágio aumenta a temperatura para até 87° no tanque reator, neste segundo estágio ocorre o enriquecimento com a concentração do suco em até 18% através do sistema rápido de diminuição da temperatura de 85 para 35°C, com uma sonda para controle da temperatura, com capacidade de produção entre 5 a 35mil kg/h., equipado com bomba helicoidal com válvula de regulagem de fluxo,	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	baixa produção de sólidos em até 9%, com limpeza controlada pelo PLC com monitoramento da soda e do ácido para neutralização através do PH.		
8435.10.00	Enriquecedores automáticos em aço inox para produção de suco e vinho com extração total da cor da casca, controlado por um PLC, com aquecimento em dois estágios, sendo o 1º na temperatura ambiente entre 25 a 55 graus, no segundo estágio aumenta a temperatura para até 87 graus, neste segundo estágio ocorre o enriquecimento com a concentração do suco em até 18% por meio do sistema rápido de diminuição da temperatura de 85°C para 35°C, com uma sonda para controle da temperatura, com capacidade de produção de 6 mil kg a 35 mil kg/h., equipados com bomba helicoidal com válvula de regulagem de fluxo.	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8436.10.00	Máquinas desintegradoras de fardos e homogeneizadoras de ingredientes, autocarregáveis ou não por sistema de fatiagem do produto por meio de lâminas fixas e móveis para carregamento de fibras com comprimentos superiores a 400mm sem repicar, exceto os sistemas compostos por fresas rotativas, dotadas de 1, 2 ou 3 roscas verticais equipadas com facas conformadas paralelas ao fundo da máquina, com capacidade volumétrica de 5 a 52m³ e capacidade de carga líquida de 2.200 a 22.500kg, equipadas ou não com caixa de transmissão automática com acionamento pela tomada de força do trator de duas velocidades que varia de modo automático a rotação das roscas entre 22 e 38 rpm ou três	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51

	velocidades que varia de modo automático a rotação das roscas entre 12, 22 e 38 ou 12, 23 e 40 rpm por sinal enviado pelo sistema eletrônico de pesagem para partida do equipamento com até 22.500kg de carga líquida e potência inferior a 120HP (89kW), equipadas ou não com acelerador de partículas frontal dotados de pás aceleradoras com transmissão mecânica e acionamento eletro-hidráulico e humidificador automático do material lançado, com controle de lançamento vertical e horizontal eletro-hidráulico a uma distância de até 35 metros.		
8436.10.00	Máquinas fadoras e homogeneizadoras de forragens armazenadas em trincheiras e fardos com sistema de corte por fiação do produto composto por lâmina fixa e lâmina móvel em movimento de zigue-zague, exceto máquinas com sistemas compostos por fresas rotativas, para manutenção da fibra integral original do produto superior a 500mm.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8436.10.00	Máquinas para peletização de ração para suínos, com acionamento por meio de sistema de automação por CLP e variador de frequência para o comando da operação, com: rosca transportadora; misturador de vapor duplo; unidade de redução de vapor; peletizadora com 2 matrizes de 4 cj de rolos CU-900/275; bica de conexão; válvula giratória do refrigerador; distribuidor giratório de peletes; resfriador contrafluxo; indicador de nível; ciclone; válvula eclusa de pó; válvula de controle de ar; ventilador (exaustor); redutor de ruído.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8436.80.00	Alimentadores eletrônicos para suínos, com controle automatizado individual de quantidade de ração fornecida, com velocidade de dosagem de até 400g/min e podendo ser programado em até 24 vezes no período de 24h; com capacidade de operar até 120unidades do alimentador eletrônico com identificação de animais através de brincos inteligentes, controle e monitoramento de acesso restritamente remoto por meio de tecnologia RFID (Radio Frequency Identification) através de smartphone, tablet e/ou desktop, com Índice de Proteção de Estanqueidade à água e poeira Padrão IP 65, tensão de 24V e corrente nominal de 0,1A.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8436.80.00	Garras aplicadas a silvicultura para carregamento de toras de madeira, com capacidade de 1 a 4,50m ² , provido de mandíbulas que agarram os troncos e permitem carregá-los empilhá-los e transportá-los por curtas distâncias, mandíbulas acionadas por cilindros hidráulicos com pressão de trabalho de até 5.000psi, cilindros fabricados com sistema CDS - cylinder defense system possui canais hidráulicos internos de retorno, usinados na camisa externa, dispensa a utilização de mangueiras, proteção 360 graus na haste do cilindro, sincronismo mecânico por engrenagens e mandíbulas transpassantes.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8436.80.00	Máquinas de múltipla função desintegradoras de fardos, homogeneizadoras de ingredientes e repositoras de camas de animais, dotadas de 1, 2 ou 3roscas verticais e capacidade volumétrica de 8 a 36m ³ , com umidificador e sistema de lançamento por acelerador de partículas composto por facas e pás de acionamento eletro-hidráulico e transmissão direta por "cardan" e correias com capacidade de lançamento de até 35m, ou através de múltiplas portas de descarga com abertura hidráulica.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63

8437.10.00	Máquinas de limpeza e classificação de produtos agrícolas secos pelo emprego combinado de ar e peneiras, cereais e outros produtos agrícolas secos (cereais, oleaginosas, leguminosas e gramíneas), com capacidade de produção de até 80t/h, com entrada de produto reguladas por meio de rolo alimentador, com separação do material leve (resíduo de casca, palha, grãos leves e detritos de solo) pelo sistema de aspiração; equipadas com sistema de pré-aspiração e aspiração principal; acionamento da máquina por motorreductores; volume de ar do sistema de aspiração de até 9.000m ³ /h; com sistema de limpeza das peneiras com esferas de borracha de "redler"(raspador); quadros das paneiras	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	em material metálico.		
8437.10.00	Mesas separadoras de grãos de aveias por inércia, utilizadas para separação dos grãos descascadas e grãos não descascados, com capacidade para separar 4.000 kg/h, dotada de: motor de acionamento de 5,88kW, câmaras em formato de triangulo, sistema de acionamento por servo motor e rolamentos mantendo o movimento oscilatório, sendo suportada por molas especiais e com sistema de controle.	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8437.80.10	Moinhos tubulares de martelos, rebocáveis, para fardos de fenos redondos e prismáticos, resíduos de culturas de grãos (palha, caules e folhas) e cereais (milho, úmido ou seco), com abertura de alimentação de 1,80m, dotados de 48 martelos, área de peneira de 0,775m ² e cuba tubular com largura de 2,24m, para serem utilizados com tratores potência de 75 a 130CV.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8437.80.10	Moinhos tubulares de martelos, rebocáveis, para fardos de fenos redondos e prismáticos, 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.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8438.10.00	Combinações de máquinas para formação de massa para biscoitos, com capacidade para processar 7.100kg de massa por hora, compostas por: formador dotado de quatro rolos, com largura útil de trabalho de 1.500mm, rolo de pré-laminação dos retalhos regulável em altura por servo comando, rolos superiores com diâmetro de 400mm , dotados de motorização independente e abertura fixa, rolos inferiores lisos com diâmetro de 250mm, dotados de motorização independente e abertura regulável por servo comando, sensor de controle da pressão da massa na câmara de compressão , um par de laminação com rolos de diâmetro de 250mm; dobrador de corte com largura útil de trabalho na entrada de 1.500mm e	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	largura útil na saída de 1.800mm, dotado de dois carrinhos com motorização independente de velocidade variável; distribuidor de gordura com largura útil de trabalho de 1.500mm, dois rolos ranhurados de distribuição, dotados de motorização de velocidade variável, com estrutura sobre rodas extraível para limpeza; laminadores calibradores com largura útil de trabalho de 1.800mm, dois rolos com diâmetro de 400mm, servo comando para regulação de abertura dos rolos; dispositivo distribuidor de "topping" em aço inoxidável, com largura útil de trabalho de 1.800mm, dispositivo para distribuição de sal em aço inoxidável com largura útil de trabalho de 1.800mm, regulável com motorização derivada;		

	rotoestampador com dois rolos com largura útil de trabalho de 1.800mm, dotado de transportador de formação de dobras para o repouso da massa; ponte de entrega oscilante em plástico, com largura útil de trabalho de 1.500mm, conjunto de tensão e centragem pneumáticas, atuadores lineares proporcionais, para detecção de deslocamento da ponte de entrega.		
8438.10.00	Máquinas automáticas e contínuas para resfriamento lento e contínuo de pães de forma, com capacidade de produção máxima igual ou superior a 18.000pães/h, com peso máximo 400g pronto, tempo mínimo de arrefecimento de 110min, controlador lógico programável (CLP), com 2 torres em espiral de 33 níveis cada e diâmetro igual ou superior a 7.132mm cada torre, duas unidades de climatização com capacidade de 2 x 45.000m ³ /h de ar, filtros especiais de processo tipos M5, F9 e H13, sistema de limpeza da esteira, esteiras de aço inoxidável de 1.372mm de largura, estação de lubrificação automática da esteira.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8438.10.00	Misturadores de cuba inclinável para massa de biscoito, para capacidade aproximada de massa de 1.270kg, dotados de jaqueta de refrigeração em aço inoxidável para resfriamento da parede da cuba, pressão de encamisamento de 16bar, dispositivo de inclinação a 120° da cuba dotado de cilindro hidráulico de 5,6kW, cúpula para entrada de farinha com válvula borboleta, com entrada para farinha tipo "slide" de 498mm, seis entradas sanitárias para líquido, sistema de ciclo de mistura personalizado (CMCS) para criação, armazenamento e recuperação de ciclos de mistura definidos pelo usuário para um determinado produto a ser misturado.	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8438.10.00	Misturadores horizontais em aço inoxidável, para massas de panificação, apoiadas em pés elevados e com estrutura aberta, permitindo o basculamento da massa em um porcionador de movimento lateral, com capacidade de batimento de até 454kg/ciclo, comandado por CLP, e controlado por painel sensível ao toque, com 3 batedores horizontais com acionamento direto pelo conjunto motor e redutor, sem o uso de corrente ou correia, e com velocidade controlada por variador de frequência, com caçamba refrigerada, basculamento da caçamba de 120°, com porta deslizante para entrada de farinha, e entradas de líquidos.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8438.10.00	Misturadores horizontais, para massa de panificação, com capacidade de batimento de até 454kg/ciclo, comandado por CLP, e controlado por painel sensível ao toque, com 3 batedores horizontais com acionamento direto e com velocidade controlada por variador e frequência, com caçamba refrigerada, basculamento da caçamba de 120°, com uma válvula tipo borboleta para entradas de farinha e de líquidos.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8438.20.90	Máquinas para temperar massa de chocolate, com capacidade de produção de 500 até 3.000kg/h; com sistema modular de fluxo de água; com motoredutor; com controle de temperatura; com sistema inteligente que permite a máquina entre em operação em 8min; com operação e controle por CLP e IHM e capacidade de temperagem para produtos de até 50.000 CPS de viscosidade e granulometria de até 40 microns.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17

8438.40.00	<p>Combinações de máquinas e equipamentos automatizadas para produção de cerveja com capacidade de 300.000 Litros mensais, composta de: Sistema moagem da cevada, dotado de: 1 x moinho em aço carbono, com capacidade de 1000kg/hora, com cilindros duplos e abertura ajustável, dotados de: motor, polia, correia e funil, 1 x Transportador de grãos de cevada em aço inoxidável, com funil transportador de 2,5 metros, capacidade de 2,0 tons /hora, motores de 2,2kW; 1 x Transportador de grãos moídos de cevada em aço inoxidável, com funil transportador de 5,5 metros, capacidade de 2,0 tons /hora, motor de 3,0kW, 1 x funil com capacidade de 3m³, espessura de 2,5mm, inclinação 60°,</p>	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	<p>abertura com saída de diâmetro f159, dispositivo para liquefação de grãos e válvula de evacuação; Unidades para mosturação e brasagem, composta de: 1 x tanque para suco de cevada com capacidade de 6.500L, dimensões: F 2.300 x 3.700 mm, camada interna com espessura de 3.0mm, aquecimento por meio de vapor, Isolamento 100mm de poliuretano, misturador de fundo com a potência do motor é 3.0kW, válvula de evacuação, abertura de vidro para inspeção na parte superior, válvulas pneumáticas, conexões soldada 100% TIG; 1 x tanque purificador com capacidade de 6.500L, dimensões: F 2.500 x 3.700mm, camada interna com espessura de 3.0mm, bandeja "estopper" com espessura de</p>		
	<p>3.0mm, Isolamento 100mm de poliuretano, filtro em aço inoxidável, motor com potência de 4kW, misturador do tipo faca com movimentos verticais, abertura para grãos desperdiçados, abertura de vidro para inspeção na parte superior, estrutura de apoio com sistema de equilíbrio, filtração de extração por bomba de VFD controlada, conexões soldadas 100% TIG; 1 x tanque aquecimento com capacidade de 8.000 Lts, dimensões: F 2.300 x 3.700mm, camada interna com espessura de 3.0mm, Isolamento 100mm de poliuretano, aquecimento por meio de vapor com controle laterais e fundo, dispositivo de limpeza C.P.I., abertura de vidro para inspeção na parte superior, válvulas pneumáticas, conexões soldadas</p>		
	<p>100% TIG; 1 x tanque de vórtice com capacidade de 6.500L, dimensões: F 2.300 x 3.700mm, camada interna com espessura de 3.0mm, bandeja "estopper" com espessura de 3,0mm, Isolamento 100mm de poliuretano, abertura de vidro para inspeção na parte superior, entrada do vórtice secundário com inclinação de 2° graus, válvulas pneumáticas, conexões soldadas 100% TIG; 1 x tanque de água quente com capacidade de 12.000 Lts, dimensões: F 2.200 x 4.650mm, camada interna com espessura de 3.0mm, Isolamento 100mm de poliuretano, abertura de vidro para inspeção na parte superior, válvulas pneumáticas, conexões soldadas 100% TIG; 1 x tanque de água fria com capacidade de 12.000L,</p>		
	<p>dimensões: F 2.200 x 4.650mm, camada interna com espessura de 3.0mm, Isolamento 100mm de poliuretano, abertura de vidro para inspeção na parte superior, válvulas pneumáticas, conexões soldadas 100% TIG; 2 x bombas centrífugas para suco de cevada com fluxo 20 metros cúbicos por hora, alcançando 24 metros, rotação 2.880 tiros/min., com capacidade 20.000L /hora, potência de 4.0kW, painel de controle; 1 x bomba centrífuga para purificadora com fluxo 10 metros cúbicos por hora, alcançando 24 metros, rotação: 2880 tiros/min., com capacidade 10.000L /hora, potência de 2,2kW, painel de controle; 2 x bombas centrífugas para água quente e fria com fluxo 20 metros cúbicos por hora,</p>		

	alcançando 24 metros com capacidade 20.000L /hora, potência de 4.0kW, painel de controle; 1 x unidade trocadora de calor por meio de placas, em aço inoxidável, dimensão de 1.200 x 550 x 1.000 mm, exercendo pressão de 1,0 Mpa, BR 0,1 / 50m ² , temperatura de trabalho de 170°; 1 x plataforma aérea de trabalho, com abertura de inspeção, escada de acesso e cerca protetiva; 1 x unidade de oxigênio para suco de cevada, tanque de fermentação, medidor de temperatura, cone e mangueira expansiva; 1 x tanque de equilíbrio diâmetro f 400 X 500mm; Unidade de fermentação e maturação de leveduras, composta de: 16 x tanques isobáricos de fibras de vidro para armazenagem da fermentação, com volume
	efetivo de 12.500L, dimensões: 40.2240 x 6.100mm, isolador: PU-espessura 120mm, cobertura de glicol, resfriamento por meio de álcool ou água glicol, fundo cônico de 60°, dispositivo de limpeza C.I.P., deck de 360° com jatos de bola C.I.P., PVRV no topo 50mm, válvula de 2bar do tipo "Spunding", pressão de trabalho 0,15Mpa, conexão soldada 100% TIG; 02 x BBT "bright beer tanks", tanques para armazenamento cilíndrico de bebidas finalizadas sobre pressão, com volume efetivo de 11.000L, dimensões: 40.2240 x 4.750mm, camada interna espessura: 3.0mm, isolador: PU-espessura: 120mm, cobertura em glicol, fundo de cone de 150°, dispositivo de limpeza C.I.P., deck de 360° com jatos de bola C.I.P., PVRV no
	topo 50 mm, válvula de 2bar no braço C.I.P., pressão de trabalho 0,2Mpa, conexão soldada 100% TIG; Sistema de refrigeração de glicol, dotado de: 01 x tanque de glicol com volume de 11.000 L, dimensões: 40.2240 x 4.650mm, isolador: PU-espessura 120mm, topo cônico isolado e fundo inclinado, conexão soldada 100% TIG; 02 x resfriadores com capacidade de refrigeração 50000 W/ h (25HP), potência de trabalho: 21.25kW / unit., temperatura de trabalho: -10° ~
	+35°, faixa de alta precisão: 0.8~2.2MPA, faixa de baixa precisão: 0.05 ~ 0.35MPA, trabalho contínuo: 120 horas, temperatura de funcionamento do compressor: -10 °C ~ + 110 °C; 01 x bomba de transferência de água glicol com fluxo entre 8 - 10 metros cúbicos por hora, alcance de 24 metros, potência de 2,2kW; Sistema de limpeza e desinfecção C.I.P. "clean in place", dotado de: 01 x tanque de desinfecção, volume efetivo: 1.000L, espessura: 3.0mm, conexão soldada 100% TIG; 01 x tanque alcalino, volume efetivo: 1.000L, espessura: 3.0 mm, isolador: PU-espessura: 80 mm, aquecedor a vapor, conexão soldada 100% TIG; 01 x tanque de água esterilizada, volume efetivo: 1.000L, espessura: 3.0 mm; 01 x
	bomba C.I.P em aço inoxidável, com fluxo de 20 metros cúbicos por hora, alcançando 36 metros, potência de 5,5kW; 01 x bomba de retorno C.I.P em aço inoxidável, com fluxo 15 metros cúbicos por hora, alcançando 24 metros, potência de 3,0 kW; Unidade de compressão de ar, composto de: 1 x compressor de ar, com tanque de ar: 0,6 metros cúbicos, óleo e separador de água, capacidade de 3.6kW, pressão: 0,7Mpa; 4 x filtros de ar sem aço inoxidável, com medidor de pressão, válvula de dreno adaptada, material do filtro: PTFE, precisão de filtração: 1mm; Sistema de propagação de levedura, composta de: 1 x tanque do tipo "cassete" em aço inoxidável, com capacidade de 20L; 1 x tanque de cultivo em aço
	inoxidável, volume 0,2 metros cúbicos, pressão de trabalho: 1.5bar, pressão projetada: 3.0bar, método de limpeza é CIP, espessura de isolamento: 80mm, controle de pressão: válvula de segurança e válvula de vácuo; 1 x tanque de cultivo em aço inoxidável, volume 1,0 metro cúbico, pressão de trabalho: 1.5 Bar, pressão projetada: 3.0 Bar, método de limpeza é CIP, espessura de isolamento: 80 mm, controle de pressão: válvula de segurança e válvula de vácuo; 1 x tanque de armazenagem de fermento em aço inoxidável, volume de 1.000L, pressão de trabalho: 1.5 Bar, pressão de projeto: 3.0bar, com abertura de inspeção; 1 x bomba de levedura, fluxo de 3 tons / hora, potencia: 0,75, alcance 18 metros; 1 x

	bomba de levedura móvel, fluxo de 3 tons / hora, potencia: 0,75, alcance 18 metros; Unidade de filtração de cerveja, por meio de: 1 x filtro diatomáceo do tipo "candela", capacidade de filtragem 3 tons / hora, área de Filtração: 4,4 metros quadrados, precisão de filtragem: 5-10um, paus pandela: 37 peças, diâmetro de candela sticks: f 38 x 1000mm, diâmetro interno: f500mm, precisão do trabalho: 0.6Mpa, diâmetro do barril misto: 400mm, potência total: 3.5kW; Unidade de vaporização, por meio de: 1 x aquecedor vapor á gás natural, taxa de evaporação: 1.000kg / hora, taxa de pressão de trabalho: 0,7Mpa, temperatura de vapor saturada: 151 ~ 170 °C, potência da bomba de água: 1,5kW; conjunto de painéis		
	de controle, composto de: 1 x cabine de controle com inversor de frequência variável (VFD), para o sistema de moagem da cevada e para o transporte do grão moído; 1 x cabine de controle com PLC e tela "touchpad" para controle de temperatura do fermentador e tanque de glicol, controle das bombas, controle de velocidade das bombas de suco de cevada; 1 x cabine de controle para controle do sistema C.I.P. e da bomba de retorno C.I.P.		
8438.50.00	Combinações de máquinas de fluxo contínuo para abate de suínos de forma automatizada nos principais pontos do processo transformando em carcaça resfriada "in-natura" utilizando gás carbônico, vapor a pressão de 6 a 10bar, ar comprimido a 6bar, água potável quente e fria entre 0,2 e 2ppm de cloro, eletricidade 230/400Vac, 60Hz, podendo o processo variar de 100suínos/hora até 1.000suínos/hora composto de: Máquina de insensibilização por gás carbônico para atordoamento de suínos em grupos de 4 a 9animais/cesto. Quantidade de cestos: de 1 a 3 unidades, o tempo do ciclo médio de 150segundos para cada cesto. Velocidade de 100suínos/hora até 660suínos/hora. O equipamento é composto	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	por portões corredeiros de condução de suínos até o equipamento, mesa rolante para descarga de suínos, esteira transportadora de suínos para pendura e sistema de controle por CLP e IHM; calha de sangria, construída em aço inoxidável AISI-304 com vários deságues, com pés reguláveis e chaves de fechamento com 10.000mm - 35.000mm (C) x 1.100mm (L) x 500mm (A); polidora lavadora com quatro eixos verticais e inclinados para uma maior eficácia, com 2.600mm (C) 2.200mm (L) 3.335mm (A), potência 12kW, tensão 400V; túnel de escaldagem este sistema consiste em uma cabine fechada e bem isolada, com bicos aspersores pulverizam água uma temperatura aproximada de 60-62°C,		
	comprimento de acordo a velocidade da linha, 5.000mm (A) x 1.310mm (L), pressão vapor: 6bar e potência: 18kW; depiladeira túnel, é composta por carcaça e chassis fabricados em aço inoxidável AISI-304 e por meio de dois eixos raspadores independentes galvanizados, acionados por motorreductores e providos de borrachas raspadoras, total de 464 raspadores se distribuem entre os dois eixos (eixo principal: 290 unidades e eixo secundário: 174 unidades, 6.250mm (C) x 2.000mm (L) x 3.600mm (A), nº de lâminas raspadoras: 464, potência: 37kW, tensão: 400 e peso aproximado: 11.000kg; polidora secadora, composto de quatro rolos, eixo galvanizado, equipados de chicotes polidores e dispostos em um plano inclinado, cada rolo é acionado por um motorreductor, 2.600mm (C) x 2.200mm (L) x 3.335mm (A), total de chicotes 342,		
	potência: 12kW tensão: 400V; Chamuscador turbo para esterilização automática carcaça de suínos. Composto de chapas colocadas em ambos os lados do chamuscador em aço inoxidável AISI-304 refratário. Com sistema de segurança por eletrodo. Válvula de trava. Regulador de pressão. Pressostatos para controle eletrônico da pressão máxima e mínima.		

	Produção máxima: 660 suínos/h, sistema turbo de ventilador de 3kW, comprimento: 1.700mm, largura: 1.600mm, altura: 3.600mm, combustível: Gás propano ou G.N., consumo médio (chamuscagem de 5 segundos) 120g/suínos G.L.P. ou 0,10m ³ /suínos G.N., tempo de funcionamento: 2,5 a 16 segundos ajustável, número de queimadores: 52, potência		
	máxima: 1.820.000kcal/h, peso aproximado: 600kg, com quadro de comando elétrico e controle por CLP e IHM, sistema de ascendimento e controle (independente do sistema de chamuscagem), capela extratora dos gases em aço A-42 - AISI-304, chaminé AISI-304 Ø 600 mm; polidora toailete Mod. LV6 + polidora de acabamento final Mod. LH4 composto de rolos, com eixo galvanizado, equipados de chicotes polidores e dispostos em um plano inclinado, cada rolo é acionado por um motor redutor chassis e laterais fabricados em aço inoxidável AISI-304 (4mm), com total de chicotes: 460, potência: 18kW, tensão: 400V; transportador inspeção de vísceras brancas e vermelhas composto de bandejas de aço inoxidável e		
	de ganchos, com o fim de identificar a que carcaça correspondem as vísceras potência: 3kW, passo das bandejas: 800mm, inversor eletrônico; plataforma de com postos de trabalho, destinados aos operários que realizam as tarefas de inspeção, cada posto é suportado por duas colunas verticais que permitem sua regulagem de altura de acordo com as necessidades, fabricada com perfis em aço inox AISI-304 (2mm), piso antideslizante sanitário, corrimão em aço inox AISI-304 (Ø 33mm), comprimento: 8.400mm, largura: 800 mm e altura a determinar na instalação com sistema de lava mãos com pedal standard de esterilização; Desnucadora automática, por meio do escaneamento automático (raio x com laser da coluna.		
	cervical) de cada carcaça para detecção do ponte exato de corte, com uma potência instalada: 0,37 - 1,5kW; Serra automática de carcaça para suínos separa a mesma em duas bandas, dividindo a carcaça de modo contínuo e automático, sem paradas no processo ou nória, realizando esterilização das lâminas automaticamente com vapor, com uma potência instalada: 0,37 a 1,5kW; todo conjunto interligado com transportador mecânico e tubular galvanizado 2" com perfil de polietileno e consoles de suporte em chapa de aço temperado, estrutura de acompanhamento através de presilhas de alumínio e parafusos de aço inoxidável; plataformas fixas com um posto de trabalho, destinado aos operários que		
	realizam as tarefas, cada posto é suportado por duas colunas verticais que permitem sua regulagem de altura de acordo com as necessidades, fabricada com perfis em aço inox AISI-304 (2mm), corrimão em aço Inox AISI-304 (Ø 33mm), 1.200mm (C) x 800mm (L) x altura a determinar na instalação, peso 55kg, incluso lava mãos com pedal standard de esterilização; sistema de controle com quadro de distribuição central da linha de abate de suínos com CLP e tela "touchscreen" para programação e controle da produção		
8438.50.00	Equipamentos para cortar ou emulsificar produtos cárneos diversos, dotados de conjunto de corte composto de 5 a 7 discos fixos e rotativos que não utilizam lâminas de corte, com discos com diâmetros igual ou superior a 140mm; com painel de operação LCD para programação e indicação das temperaturas de entrada e saída do produto, alarmes, intervalos de manutenção e outras informações do processo; acionamento com motor principal de potência igual ou superior a 70kW, dotados ou não de funil de alimentação e/ou bomba de vácuo; capacidade de produção igual ou superior a 4ton/h.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102983/2021-15

8438.50.00	Máquinas automáticas de desossa de peito de frango, recebendo simultaneamente "breast cap" e "front half", com capacidade máxima de desossar 6.000peças/h, construída em aço inox304 e sintéticos FDA aprovados, desenhadas para limpeza otimizada atendendo aos padrões de higiene, com chassis principal com comprimento de 11.500mm, com computador integrado a internet, possibilitando o monitoramento on-line, para programação dos cortes selecionados por meio de painel sensível ao toque "touchscreen", composta por: 1 plataforma fixa para alimentação da máquina; 2 módulos automáticos de retirada de pele; 2 módulos automáticos de pré-corte do peito (primeiro estágio); 2 módulos	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102983/2021-15
	automáticos de retirada do osso jogador; 2 módulos automáticos de corte de filé em metades; 2 módulos automáticos de pré-corte do peito (segundo estágio); 2 módulos automáticos de pré-corte do peito (terceiro estágio); 2 módulos de retirada do filé inteiro ou em metades, com ou sem filezinho interno do osso do peito; 2 módulos de corte do tendão do filezinho interno; 2 módulos de retirada do filezinho interno do osso do peito; 2 módulos fixos de retirada do osso do peito do equipamento; módulo descarregador de carcaça.		
8438.50.00	Máquinas automáticas para corte da pele abdominal de aves para abate, galinhas matrizes ou poedeiras de peso entre 800 e 4.200g, posicionado na curva de 240graus do transportador aéreo, composta por: 3 unidades de ajustes em operação e controles independentes; guia da faca; suporte traseiro para retomada da ave na posição reta; faca superior para o corte da pele abdominal; mecanismo de proteção ao intestino com limite de dano inferior a 1% (eficiência superior a 99%); sistema de higienização por bicos de pulverização e capacidade de processamento igual ou superior a 15.000 aves/h.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8438.50.00	Máquinas automáticas para extração de cloaca e Bursa de Fabricius de frangos, galinhas matrizes ou poedeiras, de peso entre 800 e 4.200g, posicionado na curva de 240graus do transportador aéreo, com utilização ou não de vácuo, composta por: 3 unidades de ajustes em operação e controles independentes; guias estáticas para posicionamento das aves nas unidades; seção de perfuração; cone de centralização; mecanismo de proteção ao intestino com limite de dano inferior a 2% (eficiência superior a 98%); sistema de higienização com alta pressão a partir do interior da unidade e capacidade de processamento igual ou superior a 15.000aves/h.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8438.50.00	Máquinas extratoras de cloacas de aves, com 20 conjuntos móveis dotados de lâminas de corte circular com guia de intestino e tubo de vácuo, com ajuste remoto de altura dos cames centrais independentes por dois volantes para ajuste de posicionamento das aves e profundidade de corte, com capacidade até 12.000aves/h.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8438.50.00	Máquinas fatiadoras, manuais ou computadorizadas, para frios, embutidos, carnes e queijos, com espessura ajustável das fatias entre 0,1 e 24mm, com velocidade nominal máxima de até 90 cortes/min, com faca circular de 330mm de diâmetro, capacidade para fatiar produtos até 188mm de comprimento, 235mm de diâmetro e 290mm de largura, munidas ou não de sistema inteligente de gestão de potência através da identificação de resistência em relação ao atrito de corte do produto, servomotor e servocontrolador para precisão de velocidade e posicionamento, sistema de elevação mecânico para limpeza e higienização; dispositivo afiador de faca removível externo e lavável; e sistema de	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	autodesligamento para redução de gasto com energia; dotadas ou não de balança de automação integrada.		

8439.10.90	Sistemas de drenagem de água e controle do perfil transversal de umidade da folha de papel/celulose, feitas em aço inoxidável 316L ou AL6XN, com largura entre 2 a 12m, através de introdução do vapor com difusor com design em z, caixa deságue de 1 a 3 câmaras, com capacidade operacional de vácuo entre 60 a 75,5 kPa ou acima, réguas/coberturas cerâmicas e válvulas de controle de vácuo.	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8439.20.00	Máquinas para produção de papéis para fins sanitários, inclusive papéis texturizados, utilizando fibras celulósicas como matéria-prima, com largura do papel de 5.400mm, velocidade de produção que alcança 1.800m/min para papéis texturizados e 2.000m/min para papéis convencionais, dotadas de formador tipo "Crescent Former", com caixa de entrada; dispositivo de prensagem composto por conjunto de rolos, incorporando prensa tipo sapata estendida com capacidade de prensagem que alcança 500kN/m, caixa de vapor para controle do perfil de umidade do papel e o módulo texturizador constituído de cinta texturizada (belt) que possibilita diversos níveis de texturização do papel,	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	proporcionando a criação de desenhos nos "belts", que são transferidos para o papel em processo de produção; equipamento de secagem dotado de cilindro secador "Yankee", com diâmetro de 5.500mm, construído em ferro fundido, com camisa ranhurada, contendo três raspadores com funções de limpeza, de corte e de crepagem, que operam contra o cilindro secador, sistema de injeção de vapor, sistema de remoção de condensado, chuveiro duplo para aplicação de químicos na superfície do cilindro secador, capota de alto rendimento com sistema de controle automático de higrometria no ar de insuflamento, dotada de ventiladores, queimadores com "trem" de válvulas de gás, trocadores de calor; sistema de transferência de folha, sistema de extração de pó e de neblina dotados de ventiladores e ciclones;		
	enroladeira dotada de extrator de estangas e sistema de retorno de estangas; sistema automático de medição de qualidade do papel mediante scanner de varredura contínua; dotadas de sistemas hidráulico, de lubrificação e de automação - SDCD (Sistema Distribuído de Controle a Distância), PLC (Programador Lógico de Controle) e controles eletroeletrônicos.		
8441.10.90	Máquinas cortadeiras/rebobinadeiras de papel/filme com largura de trabalho de 300 até 1.750mm e velocidade de até 800m/min, projetadas para bobinas de até 1.300mm de diâmetro e 2.500kg, com frenagem por regeneração de energia no desbobinamento por motor indutivo, rebobinamento por servomotores com controlador de resposta (feedback resolver), cálculo de diâmetro e fricção por CLP, com sistema de compensação de inércia, com elevação automatizada (hidráulica) de bobina-mãe, desbobinamento "shaftless" (sem eixo), com rolo abridor acionado por motor e rolo de transporte ajustável radialmente, com sensor ultrassônico de borda para correção do fluxo de material com velocidade de	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	10mm/s, curso de 75mm e força de 2.250N, com dispositivo antiestático, com posição de corte auxiliada por visor digital (corte semiautomático) de 0,2mm de precisão e largura mínima de 20mm, eixos expansíveis (ar) para fixação de facas e contrafacas, e eixo superior com acionamento pneumático, mancal inferior retrátil, tração por fricção de rolamentos esféricos, com duas estações de rebobinamento de até 850mm de diâmetro e 400kg cada, com rolo de contato acionado eletropneumaticamente e sensores magnéticos de medição de diâmetro, descarregamento automatizado de bobinas acabadas, com giro pneumático e manual de fusos (para até 1.100mm de comprimento por eixo na soma das bobinas		

	cortadas), possuem sensores a laser com campo de 190° para segurança no desbobinamento e rebobinamento com alarmes sonoros e visuais, parada automática em caso de ruptura de material, mesa de emenda com fixação pneumática de material, módulos conectados ao controlador lógico programável via barramento (Profinet), interface homem-máquina com tela sensível ao toque e armazenamento de receitas, com possibilidade de acesso remoto.		
8443.16.00	Máquinas de impressão flexográfica, de 8 cores, para a impressão de bobinas de papel ou de materiais plásticos com até 2.240kg e diâmetro máximo de 1.300mm, com largura máxima de impressão de 1.190mm, passo de impressão de 510 a 800mm e velocidade mecânica máxima de 500m/min, dotadas de: 1 desbobinador em forma de desbobinador basculante, com dois postos de bobinamento, para troca de bobina completamente automática e em velocidade de produção; 1 sistema de impressão com tambor central com 8 grupos entintadores, sistema de secagem entre cores com 7 sopradores de fenda desmontáveis e retro lavagem automática, 2 bombas automáticas de alto rendimento para a	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	alimentação dos grupos entintadores e para a limpeza com diversos programas pré-selecionáveis separadamente para cada grupo entintador, com túnel de secagem de 4.000mm de comprimento e 17 bocais de saída de ar fácil; 1 sistema de controle e monitoramento com painel de comando integrado para recepção de monitores de 24" em desenho ergonômico com regulagem de altura para 2 monitores, sistema de alarme com texto claro, módulo manutenção preventiva, sistema de ajuste de impressão, sistema de vídeo inspeção com 2 câmeras matriciais de alta resolução, monitor operativo multitátil de 24" de pouca reflexão e alta definição, 4 grupos de "leds" e unidades de iluminação		
	especial para a identificação de vernizes; 1 rebobinador em forma de rebobinador basculante, com dois postos de bobinamento, para troca de bobina completamente automática em velocidade de produção para um diâmetro interior de tubetes a partir de 70mm e diâmetro máximo de bobinas de 1.300mm.		
8445.11.90	Máquinas para cardagem de fibras, com 1.500mm de largura útil, sistema de amolagem automática da guarnição, capacidade de produção de até 225kg/h, contando com 32 flats em posição de operação.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8445.19.29	Máquinas de mistura, multi-câmaras (8 cubas internas), operando pelo sistema de três pontos de mistura e desvio da massa a 90°, para processamento de fibras naturais e sintéticas, utilizado no processo produtivo de fios têxteis, capacidade de produção de até 1.200kg/h de fibra de algodão.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8447.12.00	Teares circulares monofrontura, para produção de tecidos de meia malha; cilindro com diâmetro compreendido entre de 660,4 (26") e 1.066,8mm (42"); com 4 alimentadores por polegada e fator de velocidade (speed factor) de 1.740.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.103734/2021-39

8451.80.00	Máquinas têxteis para secagem e termo fixação de tecidos planos ou de malharia, dotadas de 4 até 12 seções de tratamento térmico, cada uma de 3m comprimento com piso integrado e regulagem individual, sincronismo com células de carga, sistemas de circulação do ar tipo Dualflow, recuperador de calor em circuito fechado ar/água tipo smart-RC e equalizador fluxo ar quente patenteado tipo Fpe, com largura útil para tecidos até 3.200mm, dotadas de: grupo abridor/centralizador tipo Dogal 4 com grupo espremedor na entrada, endireitador de trama automático independente com comando em tela sensível ao toque (touchscreen) e saída com bobinamento dos tecidos sem parada (non stop),	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
	controlada eletronicamente (PLC).		
8453.10.90	Máquinas para descarnar couros com 4 manoplas para controle da pressão hidráulica em 6 pontos independentes e a pressão geral da bancada de apoio do cilindro de navalhas; inserto de borracha maciça retangular para apoio do couro contra o cilindro de navalhas; seis pistões hidráulicos que controlam o avanço ou recuo automático do inserto do apoio de navalhas independentemente nas regiões do lombo, vazios e barrigas; sistema de pressão constante que ajusta a pressão hidráulica automaticamente da bancada de apoio sobre o cilindro de navalhas de acordo com a espessura do couro independente do seu peso; salvamento hidráulico automático exclusivo na região do cupim.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8456.11.11	Máquinas para corte a laser de chapas metálicas com potência de até 20kW, com comando numérico computadorizado de tela sensível ao toque com interface amigável ao usuário que mostre graficamente a operação de corte a ser realizado, com gerador do laser de estado sólido em fibra ótica com estabilidade de potência de $\pm 2\%$ e qualidade do feixe laser BPP $\leq 2,2\text{mm mrad}$, dotada de cabeçote de corte com função avançada de manipular o diâmetro do feixe laser entre 120 e 320mm montado em um sistema de movimentação de alta precisão; com aceleração dos eixos superior a 10m/s^2 e velocidade de deslocamento superior a 140m/min, com troca de mesa de corte automática e dotada de sistema CNC de	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	carga de chapas metálicas de 0,5 à 25mm de espessura através de ventosas e transportadores para matéria prima armazenada em prateleiras verticais de 1 a 25 andares e sistema de descarga de peças e retalhos através de transportadores que empilham as peças cortadas em paletes para posterior seleção.		
8456.11.11	Máquinas para corte a laser de chapas metálicas com potência de até 20kW, com comando numérico computadorizado de tela sensível ao toque com interface amigável ao usuário que mostre graficamente a operação de corte a ser realizado, com gerador do laser de estado sólido em fibra ótica com estabilidade de potência de $\pm 2\%$ e qualidade do feixe laser BPP $\leq 2,2\text{mm mrad}$, dotada de cabeçote de corte com função avançada de manipular o diâmetro do feixe laser entre 120 e 320mm montado em um sistema de movimentação de alta precisão; com aceleração dos eixos superior a 10m/s^2 e velocidade de deslocamento superior a 140m/min, com troca de mesa de corte automática e dotada de sistema CNC de	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
	carga de chapas metálicas de 0,5 a 25mm de espessura através de ventosas e transportadores para matéria prima armazenada em prateleiras verticais de 1 a 25andares e sistema de descarga de peças e retalhos através de transportadores que empilham as peças cortadas em paletes para posterior seleção.		

8456.11.11	Máquinas para corte a laser de chapas metálicas com potência de até 20kW, com comando numérico computadorizado de tela sensível ao toque com interface amigável ao usuário que mostre graficamente a operação de corte a ser realizado, com gerador do laser de estado sólido em fibra ótica com estabilidade de potência de $\pm 2\%$ e qualidade do feixe laser BPP $\leq 2,2\text{mm mrad}$, dotada de cabeçote de corte com função avançada de manipular o diâmetro do feixe laser entre 120 e 320mm montado em um sistema de movimentação de alta precisão; com aceleração dos eixos superior a 10m/s^2 e velocidade de deslocamento superior a 140m/min , com sistema automático de troca de bicos de corte, que controle o	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	torque de aperto dos bicos, faça a calibração automática e controle a vida útil de cada bico através de um sistema de câmera que confere a circularidade dos bicos mostrando na tela do CNC o seu percentual de vida útil.		
8456.11.19	Centros de corte a laser com fonte laser de disco (TruDisk), com comando numérico computadorizado (CNC), com capacidade de corte para chapas metálicas com espessuras de até 40mm, com sistema automático de carga, descarga e movimentação, área de trabalho para chapas de até $3.000 \times 1.500\text{mm}$, com torres de armazenamento e abastecimento de chapas com duas torres, cada uma com altura de 5.550mm e com 35 gavetas, cada uma com capacidade de 3t/gaveta.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8456.11.19	Centros de corte a laser, com controle numérico computadorizado (CNC), com fonte laser de disco, área de trabalho de corte, eixo x até 6.000mm, eixo y até 2.500mm e eixo z 115mm, com ou sem dispositivo automático de carga ou descarga de chapas metálicas, sistema para marcar, gravar ou rotular o produto, com unidade de refrigeração e coletor de pó, sistema contra colisão magnético, trocador de bicos automáticos, com ou sem sistemas de armazenamento e alimentação de chapas automático, com capacidade mínima de 5ton.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8456.11.90	Máquinas automáticas para gravação por eliminação de matéria a laser pulsado, com comprimento de onda de 1.064nm, transmissão de feixe por fibra ótica integrada, potência consumida 750W, protocolo de comunicação Profinet, refrigeração a ar, compostas por cabeçote de marcação, fonte geradora do laser, painel com computador e software de controle instalado, sistema de aspiração de partículas e conjunto de cabos/tubos/mangueiras de interconexão entre as partes.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8457.10.00	Centro de usinagem do tipo mandriladora horizontal, com comando numérico computadorizado (CNC), utilizados para fresar, mandrilar, furar e roscar, acoplados com acessório cabeçote angular, capacidade de usinagem em 5 eixos, curso máximo dos eixos lineares X, Y, Z e W igual a 4.800mm (movimento longitudinal da mesa), 3.600mm (movimento vertical do cabeçote), 1.250mm (movimento do mandril), 3.500mm (movimento transversal da mesa) respectivamente, incremento rotacional eixo B = $0,001^\circ$, com três paletes com capacidade de carga de até 15.000kg por paleta, magazine com capacidade máxima de 120 ferramentas com tempo de troca de 18 segundos, peso máximo por ferramentas de 50kg	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	e comprimento máximo por ferramenta de 750mm, sistema de refrigeração através do mandril e fuso de 155mm de diâmetro com cone tipo SK50, potência máxima do mandril igual a 56kW, rotação máxima do mandril de 3.500rpm, torque máximo de 7.500Nm e avanço máximo de 25m/min.		

8457.10.00	Centros de usinagem do tipo mandriladora horizontal, com comando numérico computadorizado (CNC), utilizados para fresar, mandrilar, furar e roscar, acoplados com acessório cabeçote angular, capacidade de usinagem em 5 eixos, curso máximo dos eixos lineares x, y, z e w igual a 4.800mm (movimento longitudinal da mesa), 3.600mm (movimento vertical do cabeçote), 1.250mm (movimento do mandril), 3.500mm (movimento transversal da mesa) respectivamente, incremento rotacional eixo B = 0,001 grau, com três paletes com capacidade de carga de até 15.000kg por palete, magazine com capacidade máxima de 120 ferramentas com tempo de troca de 18s, peso máximo por ferramentas de	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102983/2021-15
	50kg e comprimento máximo por ferramenta de 750mm, sistema de refrigeração através do mandril e fuso de 155mm de diâmetro com cone tipo SK50, potência máxima do mandril igual a 56kW, rotação máxima do mandril de 3.500rpm, torque máximo de 7.500Nm e avanço máximo de 25m/min.		
8457.10.00	Centros de usinagem horizontal de 4 eixos, com mesa de 2 eixos rotatória de 630mm de diâmetro, avanço rápido nos eixos X, Y e Z de 60m/min cada, para usinagem de cabeçote de motores de veículos automóveis, velocidade no cabeçote de 10.000rpm, potência de 26kW e torque de 75nm no cabeçote, percurso de nos eixos X, Y e Z de 630/630/800mm respectivamente, programável via CNC tipo S840D, tempo máximo de troca de ferramenta de 4 segundos, dotado de magazine com capacidade para 20 ferramentas, cabeçote tipo built-in dotado de rolamentos classe P4, podendo conter ou não sistema de carregamento automático tipo "gantry loader".	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8457.10.00	Centros de usinagem horizontal de 4 eixos, com mesa giratória de 500mm de diâmetro, avanço rápido nos eixos X, Y e Z de 60m/min cada, para usinagem de cabeçote e bloco de motores de veículos automóveis, velocidade no cabeçote de 15.000rpm, potência de 26kW e torque de 75Nm no cabeçote, percurso de nos eixos X, Y e Z de 630/560/560mm respectivamente, programável via CNC tipo S840D, fuso tipo HSK-A63, tempo máximo de troca de ferramenta de 4,2s, dotado de magazine com capacidade para 40 ferramentas, cabeçote tipo built-in dotado de rolamentos classe P4, podendo conter ou não sistema de carregamento automático tipo "gantry loader".	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8457.10.00	Centros de usinagem horizontal de 4 eixos, com mesa inclinável de 500mm de diâmetro, avanço rápido nos eixos X, Y e Z de 60m/min cada, para usinagem de cabeçote e bloco de motores de veículos automóveis, velocidade no cabeçote de 15.000rpm, potência de 26kW e torque de 75Nm no cabeçote, percurso de nos eixos X, Y e Z de 630/560/560mm respectivamente, programável via CNC tipo S840D, fuso tipo HSK-A63, tempo máximo de troca de ferramenta de 4,2s, dotado de magazine com capacidade para 40 ferramentas, cabeçote tipo "built-in" dotado de rolamentos classe P4, podendo conter ou não sistema de carregamento automático tipo "Gantry Loader".	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8457.10.00	Centros de usinagem horizontal de 5 eixos, com mesa giratória e inclinável de 500mm de diâmetro, avanço rápido nos eixos X, Y e Z de 60m/min cada, para usinagem de cabeçote e bloco de motores de veículos automóveis, velocidade no cabeçote de 15.000rpm, potência de 26kW e torque de 75Nm no cabeçote, percurso de nos eixos X, Y e Z de 630/560/560mm respectivamente, programável via CNC tipo S840D, fuso tipo HSK-A63, tempo máximo de troca de ferramenta de 4.2s, dotado de magazine com capacidade para 40 ferramentas, cabeçote tipo built-in dotado de rolamentos classe P4, podendo conter ou não sistema de carregamento automático tipo "Gantry Loader".	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17

8457.10.00	Centros de usinagem horizontal para trabalhar metais, com comando numérico computadorizado (CNC), com 3 eixos controlados simultaneamente, velocidade do fuso de 10.000rpm, cursos dos eixos x, y e z de 730/730/800mm respectivamente, magazine com capacidade para 80 ferramentas, com tela "touchscreen" de 19 polegadas, apresenta tecnologia "smooth", posicionamento de alta velocidade e precisão para redução de tempo, grande variedade de velocidades de potencias de "spindle", construção de alta rigidez e amortecimento de vibrações, acomodação para peças grandes, trocador automático de ferramentas com capacidade além de 80 ferramentas, trocador duplo palete padrão,	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
	projetada para alto volume de produção de componentes fundidos de pequeno e médio tamanho.		
8457.10.00	Centros de usinagem horizontal,CNC,3 eixos, X, Y e Z de 2.200, 1.475, 1.650mm,eixo W (500mm) avanço automático do mangote do eixo-arvore, duplo pallet 1.250 x 1.250mm,diâmetro volteio máximo da peça 2.400mm,sistemas termo ativo da estrutura, estabilizador termo ativo do fuso (Spindle),gerenciamento de economia de energia, gestão de usinagem das atividades realizadas, análise da condição de corte para minimizar vibrações com captura por microfone, sistema automático de controle e otimização de movimentos com ajuste baseado no peso existente sobre a mesa, prevenção de colisão em modo automático e manual, guias lineares de rolos e duplo fuso de esfera para os eixos, sistema de	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
	refrigeração dos fusos de esferas e bases dos motores dos eixos e refrigeração do eixo B.		
8457.10.00	Centros de usinagem verticais de 3 eixos com comando numérico computadorizado (CNC), curso do eixo X de 730mm, eixo Y de 400mm e eixo Z de 425mm, expansível até 4 eixos, baseados no princípio de coluna vertical móvel e base da máquina em monobloco de estrutura mineral (tipo pedra) com baixo índice de dilatação térmica, dotados de: unidade hidráulica com duas vias de alta pressão, sendo uma via até 400bar e outra via de 120bar, para acionamento de dispositivos de fixação das peças com pressão controlável por CNC; duas mesas de trabalho com trocador de mesa por balanço e capacidade de carga máxima por lado da mesa de 250 kg, onde cada mesa é dotada de 4º eixo para rotação dos	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
	dispositivos de trabalho com curso de 360graus e este contém quatro vias de passagem de ar (air-check) para verificação de posicionamento de peças a serem usinadas e duas vias hidráulicas independentes; sistema de monitoramento de vibração do fuso junto com a ferramenta de corte; fuso do tipo esferas recirculantes (sistema ballscrew) com rotação de 0 a 20.000rpm com aceleração/desaceleração em 2,2s, velocidade rápida de 75m/min e aceleração de 1g nos 3 eixos; trocador de ferramentas de braço em balanço (tipo cesto) com tempo de troca de até 0,9s e capacidade para 20 ferramentas; e flange porta ferramentas HSK A63 (DIN 69893) com alta acuracidade para diâmetros mandrilados.		
8457.10.00	Centros de usinagem vertical para metais, tipo portal, com comando numérico computadorizado (CNC), com estrutura em concreto polímero, com interpolação simultânea dos 5 eixos (X, Y, Z, A e C) para fresar, furar e roscar os 5 lados da peça com diâmetro máximo da peça de 650mm e diâmetro de círculo de colisão de 885mm , cursos do eixo X de 850mm, curso do eixo Y de 700mm e curso do eixo Z de 500mm, eixo A com inclinação de 230° (+91°/-139°), cabeçote fresador com rotação máxima de até 18.000rpm, com sistema de proteção contra colisão axial formado por buchas de proteção deformáveis, com sistema de troca automática de ferramentas, com magazine independente e braço trocador com	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	capacidade para 38 ferramentas e cone de fixação da ferramenta HSK A63, mesa rotativa giratória bi-apoiada, com dimensão de 650 x 540mm com capacidade de carga máxima de até 600kg e transportador de cavacos traseiro.-		

8457.10.00	Centros de usinagem vertical para produção de ferramentais de precisão, operando em até 5eixos controlados simultaneamente, sendo 3eixos com movimentos lineares executados pela ferramenta e 2eixos com movimentos rotativos executados pela mesa, com avanço nos eixos X, Y e Z igual ou inferior a 50m/min independente do peso da peça, aceleração nos eixos X, Y e Z de 6m/s ² , força de avanço no eixos X, Y, Z igual ou inferior a 16kN, curso máximo de X até 1.200mm, Y até 1300mm e Z até 900mm, rotação do eixo A menor ou igual a 15 rpm, rotação do eixo C menor ou igual a 30rpm, diâmetro de volteio máximo de 1.400mm, sistema de medição do trajeto direto com resolução de	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
	0,01microns, tolerância de posicionamento nos eixos X, Y, Z menor ou igual a 0,008mm e nos eixos A e C máxima de 8s, contendo: mesa rotativa bi-apoiada e mancalizada nos 2 lados da estrutura, acionada por 2motores sincronizados, com placa com diâmetro de 1.350mm, campo de giro de +130° até -130°, capacidade de carga de até 2.500kg para operação em 5eixos simultâneos independentemente da altura do dispositivo de fixação; paredes laterais do portal unidas por uma parede traseira formando uma estrutura em "U"; sem necessidade de fundação; trocador automático de ferramentas com magazine para 70 ferramentas posicionado fora da área de trabalho; ferramentas com diâmetro máximo de 160mm		
	com o magazine cheio; fuso principal com velocidade variável de 20 a 18.000rpm e torque máximo de até 215Nm; unidade de refrigeração interna de alta pressão de 80bar; unidade de refrigeração standard com pressão de fluxo de 5bar; transportador de cavacos com esteira de arraste; apalpador de medição 3D; sistema de aspiração de névoa de óleo com filtro adicional e sistema de controle com comando numérico computadorizado (CNC), incluindo monitor com tela plana de 19 polegadas e armário elétrico com ar condicionado.		
8457.10.00	Centros de usinagem vertical para trabalho em metais, utilizados na produção de ferramentais de precisão, operando em até 5 eixos controlados simultaneamente, sendo 3 eixos com movimentos lineares executados pela ferramenta e 2 eixos com movimentos rotativos executados pela mesa, com avanço nos eixos X, Y e Z de até 60m/min independente do peso da peça, aceleração nos eixos X, Y e Z de 0 a 10m/s ² , força de avanço no eixos X, Y, Z igual ou inferior a 8,5kN, curso máximo de X até 800mm, Y até 800mm e Z até 550mm, torque dos eixos A menor ou igual a 25rpm e C menor ou igual a 65rpm, diâmetro de volteio máximo de 990mm, sistema de medição do trajeto direto com resolução de 0,01 microns,	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
	tolerância de posicionamento nos eixos X, Y, Z menor ou igual a 0,008mm e nos eixos A e C máxima de 8 segundos, contendo: mesa tipo berço, rotativa bi-apoiada e mancalizada nos 2 lados da estrutura, acionada por 2 motores sincronizados, com placa com diâmetro de 800 x 630mm, campo de giro de +130 graus até -130 graus, capacidade de carga de até 1.400kg para operação em 5 eixos ou de até 3.000kg para operação em 3 eixos independentemente da altura do dispositivo de fixação; sistema de proteção do eixo-árvore (Z) contra colisões axiais; estrutura em granito sintético, com apoio em 3 pontos sem necessidade de fundação; paredes laterais do portal unidas por uma parede		

	traseira formando uma estrutura em "U"; trocador automático de ferramentas com magazine para 42 ferramentas posicionado fora da área de trabalho; ferramentas com diâmetro máximo de 80mm com o magazine cheio; fuso principal com velocidade variável de 20 a 42.000rpm e torque máximo de até 194Nm; unidade de refrigeração interna de alta pressão de 80bar; unidade de refrigeração standard com pressão de fluxo de 3,7bar; transportador de cavacos com esteira de arraste; apalpador de medição 3D; sistema de aspiração de névoa de óleo com filtro adicional e sistema de controle com comando numérico computadorizado (CNC), incluindo monitor com tela plana de 19 polegadas e armário		
	elétrico com ar condicionado.		
8457.10.00	Centros de usinagem vertical, com comando numérico computadorizado (CNC), para usinagem de peças metálicas, com 5 eixos controlados simultaneamente, cursos em X, Y e Z iguais a 500, 400 e 300mm respectivamente, velocidade do fuso principal (spindle) de 10.000rpm, área de trabalho (mesa) de 600 x 400mm, cone de fixação da ferramenta BT30, magazine com capacidade para 14 ferramentas, tempo de troca de ferramenta (T-T) de 0,7 s, tanque de refrigeração, sistema automático de lubrificação por óleo, sensores e gabarito hidráulico de fixação de até 4 peças.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8457.10.00	Centros de usinagem vertical, tipo multitarefa, de mesa rotativa e inclinável, com base estrutural em ferro fundido, com comando numérico computadorizado (CNC), de 5 eixos (X, Y, Z, A e C), 4 eixos controlados simultaneamente (X, Y, Z e C) sendo o eixo A somente indexação, curso do eixo linear X de 350mm, curso do eixo linear Y de 550mm, curso do eixo linear Z de 510mm, inclinação da mesa do eixo rotativo A de 150° (-120° a +30°), inclinação da mesa do eixo rotativo C de 360°, com softwares residentes para controle de aceleração variável, controle ativo de vibração, controle total de variação térmica, controle de variação do "spindle", monitoramento de manutenção, sistema verbal de alarmes, com	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
	menor incremento de entrada 0,0001 mm e 0,00001°, tamanho da mesa de ø 500 X 400mm, tamanho máximo da peça de ø 500 X 350mm, carga máxima na mesa de 200kg com distribuição uniforme, distância da mesa ao nariz do fuso de 50 ~ 560mm (mesa na posição horizontal), com guias lineares de rolos (eixos X,Y e Z), eixos com guias lineares de rolos cruzados lubrificadas a graxa seca e fusos esféricos com refrigeração interna, com cabeçote (spindle) integral, mesas com movimentação de eixos traves de cames de engrenagem de menor folga, rotação máxima do fuso de 12.000rpm, cone de fuso N° 40, com trocador automático de ferramentas de configuração N° 40 com 30 alojamentos, dimensões/peso		
	máximos das ferramentas de ø 90 X 300mm/8kg, diâmetro máximo da ferramenta com alojamento adjacente ocupado de ø 130mm, potência do motor de 11kW (Regime 40% ED), equipados com sistema de refrigeração através do fuso (nos eixos X,Y e Z), transportador de cavacos traseiro tipo Consep e sistema de medição do comprimento da ferramenta.		
8458.11.99	Tornos horizontais, de comando numérico computadorizado (CNC), com cabeçote principal, área de trabalho 3.250mm comprimento e diâmetro 920mm.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04

8459.31.00	Fresadoras de coluna móvel para fresamento, usinagem e mandrilamento horizontal com uma coluna móvel e 2 mesas rotativas de usinagem, para peças metálicas, com comando numérico computadorizado (CNC Sinumerik 840D sl), para furar, fresar, rosquear, mandrilar, interpolar, com capacidade de interpolação simultânea de até 7 eixos (X, Y, Z, W, A, B1 e B2), com cursos dos eixos X = 12.000mm, Y = 4.000mm, Z = 1.500mm, W=800mm, B1 = 3.000mm e B2 = 3.000mm, eixo	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	A com inclinação de 210° (-105° + 95°) com precisão de 0,001°, com velocidade de deslocamento igual ou superior nos eixos X = 40m/min, no eixo Y = 35m/min, no eixo Z = 40m/min, no eixo W = 40m/min, aceleração nos eixos igual ou superior a 2,5m/s ² , com mandril de diâmetro igual ou superior a 160mm e rotação igual ou superior a 4.000rpm, sistema de refrigeração interna de 60bar ou mais, com RAM de seção retangular de 440 x 480mm, sistema de compensação da variação térmica do mandril e do RAM com leitura em tempo real durante a operação com um cabeçote fresador simultâneo com rotação máxima de 5.500rpm e potência de 30kW e torque de 1.000Nm e resolução de 0,001graus, com		
	um cabeçote fresador universal posicionável com rotação de 6.000rpm e potência de 50kW e torque de 1.200Nm e divisão de 360.000posições, e com um cabeçote fresador angular com rotação de 3.500rpm e potência de 6kW e torque de 50Nm e resolução de 2,5graus, magazine com capacidade igual ou superior de 80 ferramentas, com mesa (1) rotativa de capacidade para 16.000kg com dimensões de 1.800 x 2.200mm e sistema de rotação hidrostático e momento de inércia máximo de trabalho de 10.000kgm ² e torque de giro de 20.000Nm e rotação de trabalho igual ou superior de 4rpm, com mesa (2) rotativa de capacidade para 25.000kg com dimensões 2.500 x 2.500mm e sistema de rotação		
	hidrostático e momento de inércia máximo de trabalho de 60.000kgm ² e torque de giro de 30.000Nm e rotação de trabalho igual ou superior de 1,5rpm, ambas com curso V de deslocamento transversal de 3.000mm e velocidade de deslocamento neste eixo de 22m/min, com magazine de cabeçotes para 4 posições ou mais, com suporte indexável para giro de peças de peso igual ou superior a 80.000N e prato de fixação de 1.250mm de diâmetro e altura de centro de 1.100mm e torque de frenagem de 25.000Nm e resolução de posicionamento de 0,001° e torque "tilting" de 16.000Nm.		
8459.31.00	Mandrilhadoras horizontais tipo "floor type" com comando numérico, com toda a estrutura de base, coluna e mesa fabricados em ferro fundido, com curso (X) maior ou igual a 4.000mm, curso vertical do cabeçote (Y) maior ou igual a 3.000mm, curso (Z) de 700 ou 1.200 ou 1.500mm, curso do fuso (W) de 650mm ou 800mm ou 1.000mm, diâmetro do fuso 130, 150 ou 170mm, potência de "spindle" de 41kW ou 58kW ou 81kW, com RAM e este deverá ser apoiado em 3 guias lineares e ter secção transversal de 320 x 400mm ou 450 x 450mm ou 550 x 550mm, rotação máxima do fuso até 3.000rpm, com trocador automático de ferramentas com capacidade igual ou maior a 40posições, tempo de troca	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	automática de ferramentas de 20s, mesa giratória com capacidade de carga igual ou maior a 20.000kg com área de 4,5m ² ou maior e seus acessórios.		

8462.29.00	Combinções de máquinas para endireitar, cortar, inspecionar, separar e embalar tubos retangulares de alumínio multiportas extrudado (MPE), com altura entre 1 a 3mm, largura entre 10 e 40mm, comprimento entre 150 a 1.500mm, com capacidade de produção de até 800peças/min, operadas por controlador lógico programável (CLP), compostas por: 2 desbobinadores com capacidade de até 500kg cada, mais 01 controlador de velocidade (dancer) com capacidade de trabalhar em velocidades de até 250m/min; 1 máquina de endireitamento e corte por meio de 2 sistemas de facas rotativas de metal duro; 2 conjuntos (caterpillar) para tracionamento do tubo; 1 sistema com mesa de separação	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	(descarte) e 1 conjunto de embaladeira, composta por montadora de feixes, cintadeira e empacotadeira, com capacidade de embalagem de até 800peças/min; controlados por painel Interface Homem Máquina (IHM).		
8462.91.11	Prensas hidráulicas para moldagem de pós metálicos por sinterização, estruturadas em 4 colunas, compostas por: cilindros hidráulicos principais para as gavetas superior e inferior, cilindro hidráulico de carga de topo integrado à gaveta superior, cilindro hidráulico de movimentação da sapata de alimentação, cilindro hidráulico do veio de reforço para fabricação de ímãs anelares, hastes e guia de buchas para direcionamento preciso da gaveta, mesa de prensa para técnica de ejeção, codificador de posição para os cilindros principais, veio de reforço e sapata de alimentação, gabinete com porta de segurança dianteira e luvas para operação; com medidas iguais ou inferiores à 1.000 (largura) x 600	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	(profundidade) x 2.800mm (altura), força de compressão máxima 1.200kN, força de descompressão máxima 120kN, velocidade máxima de descida do cilindro superior 200mm/seg., velocidade máxima de subida do cilindro superior 180mm/seg., velocidade máxima de descida do cilindro inferior 180mm/seg., velocidade máxima de subida do cilindro inferior 100mm/seg., comprimento máximo de curso do cilindro superior 300 mm, comprimento máximo de curso do cilindro inferior 130mm, comprimento máximo de curso do cilindro de carga de topo 50mm, comprimento máximo de curso do cilindro do veio de reforço 80mm; acionada por unidade hidráulica com pressão de óleo de 240bar, volume		
	máximo de óleo de 1.000L e bomba com capacidade máxima de 180L/min.		
8462.91.19	Prensas hidráulicas enfardadeiras de três compressões, estacionárias, para compactar sucatas ferrosas, secção transversal do fardo de 300 x 300mm, compactação em 3 estágios, com força final de compressão de 240t, dotadas de sensores eletrônicos de posicionamento dos cilindros; painel elétrico com controle lógico de programação (CLP); tela digital de operação; sistema de telemetria; unidade hidráulica equipada com dois motores elétricos de 55kW.	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8462.99.90	Prensas de transferência com alimentador linear de alta velocidade, para conformação de peças automotivas, com capacidade de pressão máxima de 30.000kN até 12,7mm do BDC; compressão mecânica por meio de 6,5,4 processos, sendo distribuída por estações: 1º 12.000kN, 2º 12.000kN, 3º 8.000kN, 4º 8.000kN, 5º 8.000kN, 6º 8.000kN, com ciclos constante de 30 golpes/minuto, capacidade de trabalho: 600KJ (15 a 30 min-1), curso de deslizamento: 800mm, distância entre moldes de avanço: 900, 1.200, 1.500, 1.800mm; dimensões do martelo: 6.400 x 2.400 x 300mm, capacidade máxima de suspensão de 0,7Mpa, dimensões da mesa: 6.400mm com ajuste de 350mm, altura de fechamento: 1.100mm,	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04

	base de reforço: 6.400 x 2.400 x 300mm, dimensões da almofada: 1.100 x 2.000mm com capacidade de 150ton; motor principal inversor de 400kW, com velocidade de avanço de 7 a 8min-1, freio redutor: 5,5kW x 4 P; taxa de deflexão do leito d / L = cerca de 1/10.000; abertura e rampa para retirada da sucata; sistema de lubrificação central para equipamentos pneumáticos; cortina de luz para evitar invasão com a prensa em funcionamento; painel com controle CLP com dispositivo para controle de redução da vibração; configuração para até 400 tipos binários; transportador de chapas linear com sistema de troca automático composta de: 2 barras transferência paralelas com 2 sistemas deslizantes através		
	de placas magnéticas com servo controlador, 2 sistemas de elevação por meio de 2 servos-motores de 2kW, força de fechamento de 100kN/peça, 6 sistemas de fixação através de 12 braçadeiras, por meio de 4 servos-motores de 15kW; alimentador contínuo de chapas de aço, com transferência de pilhas automática sem interrupção da produção, por meio de separadores magnéticos, deslocamentos através de 04 esteiras magnéticas dotadas de posicionadores mecânicos com 02 sensores de duplicidade de chapas e servo controladas por motores de 07 e 01kW, capacidade de transporte de até 5.000Kg, com dimensão: mínima de 150 x 340mm, máxima de 1.300 x 1.900mm, altura mínima da pilha de 100mm e		
	máxima de 500mm.		
8464.90.19	Mesas para corte de vidro do tipo retilíneo, circular ou modelado, com trabalho a frio do vidro, com espessura mínima de 3mm e máxima de até 19mm - tolerância de aproximadamente 0,2mm para mais ou para menos, com dimensão máxima de 3.700 x 2.600mm, com velocidade até 130m/min, com ventilador centrífugo, inclinação de 4 braços pneumáticos, operando com pressão de 6 a 7bar, com alimentação elétrica de 400V - 60Hz, com potência de 9kW, com controle proporcional de pressão de corte, ajustamento automático de pressão de corte em função da espessura do vidro, com "display digital" que exibem a leitura de pressão, sensores de segurança para evitar cortes fora da placa, com sistemas de	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	lubrificação para ferramenta de corte, com dispositivo a laser e mecânico para enquadramento automático da placa de vidro e sensores para reconhecimento de formas com trajetória circular, acompanha "software" próprio.		
8465.95.11	Máquinas-ferramentas para furar painéis de madeiras e aglomerados, com largura máxima de 3.000mm e mínima de 250mm, com movimentação automática no eixo X por meio de servomotor, controladas por um controlador numérico computadorizado (CNC), dotado de interface homem máquina gerido por PC industrial com acesso remoto para assistência técnica (Teleservice), com sistema de otimização para posição dos grupos de furação e brocas, interface para receber desenhos de softwares externos, com ou sem leitor para código de barras, com avanço dos grupos de furação, com ou sem servomotor, dotada de 6 ou mais grupos furadores inferiores, com 4 ou mais grupos furadores superiores, com	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	dispositivo de substituição rápida dos cabeçotes, com 2 cabeçotes horizontais, com ferramental para troca rápida das brocas, com uma entrada e uma saída automatizada para a peça, sendo a entrada com 3 seções, com dispositivo de posicionamento traseiro controlado por servomotor.		
8465.99.00	Ex 126 - Máquinas para tritar madeira com sistema de descarga de exaustão, com motor trifásico de 18,5 ou 22,2kW, 380V, 60Hz, com rotor em V, com lâminas de corte em diagonal para obtenção de cavacos, com empurrador automático, com redutor de velocidade.	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51

8466.10.00	Barras de mandrilar estacionária para uso em tornos da indústria de óleo e gás com suporte porta-barras ou carro porta-barras com relação de comprimento útil x diâmetro que pode estar na faixa compreendida entre 14 x D até 19 x D, dotadas obrigatoriamente de dispositivo interno antivibratório para amortecimento de vibrações, módulo de elasticidade do metal duro entre 400 a 696GPa, e faixa de frequência de maior eficiência na atenuação de vibrações: 20 a 150Hz.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8466.93.40	Porta-peças, porta-ferramentas ou porta-pinças para máquinas-ferramentas, com fixação através de pinças, parafusos laterais ou indução térmica, interfaces podendo ser SK, BT, BBT, CAT, HSK, PSC de diversos diâmetros, possuindo ou não sistema de resfriamento (Cool Jet ou Cool Flasch), e sistema seguro de fixação (Safe-Lock), com concentricidade menor que 2µm, balanceamento G2,5 a 25.000rpm ou U < 1gmm.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8466.94.10	Molas a gás carregadas com nitrogênio para utilização em prensas, com no mínimo um dos seguintes dispositivos de segurança: dispositivo de segurança para sobrecurso, dispositivo de segurança para retorno descontrolado, dispositivo de segurança sobre pressão e capa protetora contra resíduos; com força inicial de 3 até 20.000daN e de curso de 7 a 300mm.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8470.90.90	Caixas automáticos (estação de pagamento automática), próprios para utilização no controle estacionamentos privados, contendo unidade de leitura e codificação dos tíquetes impressos, magnéticos ou RFID e leitor infravermelho 1D/2D, capacidade de receber pagamentos em cartão de créditos ou em espécie, impressão de recibo.	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8471.30.12	Máquinas automáticas para processamento de dados de alto rendimento gráfico para entretenimento, portáteis, montadas em gabinete próprio com display touchscreen de 6,2' (aproximadamente 170cm ²) e base de apoio para compartilhamento de imagens/vídeos, com capacidade de reprodução de imagens/vídeos em 720p (portátil) e/ou 1.080p (acoplado na base), de peso inferior a 1kg, dotadas de sistema operacional nativo (horizon os baseado em freebsd) com software de gerenciamento de aplicativos (nintendo switch online) e teclado virtual alfanumérico incorporado, composto internamente de: placa mãe com processador multi-núcleos (CPU) e unidade de processamento gráfico (GPU); unidade	Portaria ME 324/2019, Art. 10, parágrafo 2º: BIT bem de consumo	19687.103734/2021-39
	de memória volátil dinâmica (DRAM) de 4GB; unidade de armazenamento (flash) de 32GB, expansível via microsdhc ou microsdxc; comunicação sem fio (wireless/bluetooth); unidades de saída, tipo: USB 3.0, HDMI e auxiliares; e acompanhado de 1 conjunto controlador remoto e fonte de alimentação externa.		
8471.41.90	Máquinas automáticas para processamento de dados de alto rendimento gráfico para entretenimento, montadas em gabinete próprio, com capacidade de reprodução de imagens/vídeos em 4k e/ou 1.080p, dotadas de sistema operacional nativo (windows) com "software" de gerenciamento de aplicativos incorporado (microsoft store), composto internamente por: placa mãe com processador multi-núcleos (CPU) e unidade de processamento gráfico (GPU), com capacidade de 1,74 teraflops; unidade de memória volátil dinâmica (DRAM) de 8GB DDR3 e memória volátil estática (SRAM) de 32MB, com transferências de dados até 219GB/s; unidade de armazenamento (HDD) de até 2TB; comunicação	Portaria ME 324/2019, Art. 10, parágrafo 2º: BIT bem de consumo	19687.103734/2021-39

	por fio (ethernet), sem fio (wireless/bluetooth); unidade ótica de reprodução blu-ray; unidades de entrada/saída, tipo: usb 3.0, HDMI e auxiliares; e acompanhado por 1 (uma) unidade de controle remoto.		
8471.41.90	Máquinas automáticas para processamento de dados de alto rendimento gráfico para entretenimento, montadas em gabinete próprio, com capacidade de reprodução de imagens/vídeos em 4k e/ou 1.080p, sistema operacional nativo (orbis os baseado em freebsd) com software de gerenciamento de aplicativos incorporado (PSN store), dotadas internamente de: placa mãe com processador multi-núcleos (CPU) e unidade de processamento gráfico (GPU), com capacidade de 1,84 teraflops; unidade de memória volátil dinâmica (DRAM) de 8GB DDR5; unidade de armazenamento (HDD) de 500 ou 1.000GB (0,5 ou 1TB); comunicação por fio (ethernet), sem fio (wireless/bluetooth); unidade ótica de	Portaria ME 324/2019, Art. 10, parágrafo 2º: BIT bem de consumo	19687.103734/2021-39
	reprodução blu-ray; unidades de saída tipo: usb 3.0, HDMI e auxiliares; e acompanhado por 1 unidade de controle remoto.		
8471.50.10	Estações fixas de perícia computacional para aquisição de imagem forense composta de placa com dois processadores, dispositivo integrado de bloqueio de mídias contra escrita do tipo IDE/PCIe/SATA/SAS/Firewire/USB incluindo bloqueio de dispositivos móveis como celulares, entradas e saídas múltiplas para discos com interface SATA, USB 3, SAS, Nvme e de rede, execução de até 15 (quinze) tarefas simultâneas, execução de duplicação através de automação de tarefas com interface IDE/PCIe/SATA/SAS/Firewire/USB em um único dispositivo, gabinete de metal de alta resistência, duplo CPU de mínimo 8 threads cada, consumo de energia de 1.300W máx., bloqueio mecânico de licenças de softwares que estejam	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
	no formato USB.		
8471.50.10 - 8471.50.20 - 8471.50.30	Servidores dedicados para aplicações científicas e de inteligência artificial intensivas em processamento, de conexão aberta com 1U de altura, capacidade de 24 módulos de memória ECC, suporte a 4 GPUs (Unidade de Processamento Gráfico) ou 4 FPGAs (Arranjo de Portas Programável em Campo), com tecnologia de interconexão intra-GPU para melhoria do desempenho de processamento, dotado de 4 slots PCIe16 frontais e 2 slots PCIe16 traseiros, alimentado por duas fontes de 2.400W.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8471.50.90	Bandejas de servidores personalizadas para uso em racks de rede em aplicações de telecomunicação, contendo unidade de processamento de dados, com capacidade de distribuição de energia de +48V, contendo 13 dispositivos internos de armazenamento de capacidade de 4 a 32TB e uma placa de controle.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8471.50.90	Unidades de processamento de dados Database para serviços de computação em nuvem pública OCS (Open Cloud Service), montadas em racks metálicos padrões com alturas de 42 ou 48U com unidades de distribuição de energia e software de gerenciamento de rack, com suporte até 37 servidores de altura 1U ou até 20 servidores de altura 2U, cada servidor com um ou mais processadores INTEL XEON, memória DDR4 com capacidade de até 576GB e drivers de armazenamento de dados tipo discos rígidos HDD e/ou drivers de estado sólido SSD, prontas para uso no sistema do datacenter, sem unidades de entrada e de saída e podendo conter unidades para interconexão de periféricos (switches),	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
	transceptores elétricos DAC SFP cabeados e cabos de rede e de alimentação.		

8471.60.52	Unidades de entrada de dados em sistemas automáticos de processamento de dados, do tipo teclado mecânico com iluminação tipo LED, com teclas alfanuméricas padrão, com teclas ou botões impressos a laser e taxa de resposta de até 1.000Hz.	Portaria ME 324/2019, Art. 10, parágrafo 2º: BIT bem de consumo	19687.104848/2021-04
8471.60.53	Indicadores "mouse" ergonômico com sensor ótico e iluminação de LED e taxa de sondagem de até 1.000Hz.	Portaria ME 324/2019, Art. 10, parágrafo 2º: BIT bem de consumo	19687.104848/2021-04
8471.70.19	Unidades de memória em disco rígido, próprias para armazenamento de sinais de vídeo e áudio, com conexões para interligação a outras unidades de memória e a servidores de vídeo podendo conter 1 ou mais chassis de armazenamento com capacidade de 20tb ou superior(cada), placa(s) controladora(s), unidade gerenciadora, conjunto de discos próprios para armazenamento de sinais de vídeo e áudio e conjunto de discos de armazenamento de metadados, conjunto de cabos, fontes de alimentação e demais miscelâneas de interligação e instalação.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8471.80.00	Máquinas automáticas para processamento de dados, apresentadas sob forma de sistemas, sendo: servidor para ser instalado em data center, para montagem em rack, com 8 nós ou pontos de conexão, chassi com 4U de altura, com processadores escaláveis de segunda geração, com capacidade de armazenamento de até 3TB por nó, 3DS ECC DDR4 de até 2933Mhz, RDIMM/LRDIMM, com 12 DIMMs, dotado de: soquete duplo P; compartimento fixo por nó de dois ou quatro discos de 2.5 polegadas SATA3/NVMe; 2 fontes de alimentação de 2200W AC/DC; placa-mãe integrada; cabos e conexões elétricas.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8473.30.41	Placas mãe no formato físico padrão PC/104 com processador soldado na placa (OnBoard), dedicada a operação embarcada, com 4GB de memória RAM ("Random Access Memory"), chip de processamento com frequência de base de 2GHz e 4 núcleos independentes com dissipador passivo, opera em temperaturas de -10° a 50°C e dois pontos para conexão de rede.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8473.30.99	Subconjuntos chassis de máquinas de processamento de dados tipo estações de trabalho (workstations), compostos de gabinetes metálicos com tampas, fontes de alimentação com potências entre 465 e 2.000W, ventiladores e cabos elétricos, podendo conter antenas, sensores, placa de interface de entrada e de saída (I/O), dispositivos de dissipação de calor, dutos de ventilação, componentes plásticos e/ou metálicos, visores, alto-falantes, microfones, botões, compartimentos de aberturas e cabos de transferências de dados.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8473.30.99	Subconjuntos constituídos por gabinetes metálicos com fontes de alimentação de potência não superior a 550W e microventiladores, próprios para unidade digital de processamento de dados, podendo conter antenas, sensores, placa de interface entrada/saída (IO), dispositivos de dissipação de calor, componentes plásticos e/ou metálicos, visores, alto-falantes, microfones, botões, compartimentos de aberturas e cabos de interconexões.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04

8474.10.00	Equipamentos para separação de minerais de granulometria fina e ultrafina de alto gradiente, com capacidade de alimentação compreendida entre 70 e 450t/h, com anel circular vertical de diâmetro compreendido entre 2.500 e 4.000mm e matrizes de haste circulares de 1 a 6mm, com princípio de funcionamento e concentração baseando na combinação da força magnética, leito de fluido pulsante e gravidade, com alimentação bilateral e limpeza das matrizes sem utilização de spray, dotados ou não de painel retificador de corrente e dotados ou não de motor de acionamento e dotados ou não de controlador lógico programável (CLP).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8474.20.90	Britadores cônicos para estágios secundário e terciários de trituração, com ajuste hidráulico automático tipo "hydroset" controlados remotamente por sistema de automação e conectividade, dotado de eixo central bi apoiado, para processamento de minérios e agregados, com tamanho máximo de trituração 211mm, faixa de APF 5 - 41mm, faixa de movimento excêntrico de 24 - 52mm capacidade nominal 61 - 283t/h acompanhados de sistema de alívio de material não britável através de válvula avançada de descarga, acionamento por motor elétrico de potência igual ou superior a 250kW (335hp), sistema de refrigeração e lubrificação e unidade de filtro de lubrificação "off-line".	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8474.20.90	Britadores cônicos para estágios secundário e terciários de trituração, com ajuste hidráulico automático tipo "hydroset" controlados remotamente por sistema de automação e conectividade, dotado de eixo central bi apoiado, para processamento de minérios e agregados, com tamanho máximo de trituração 211mm, faixa de APF 22 - 70mm, faixa de movimento excêntrico de 24 - 48mm, capacidade nominal 212 - 659t/h, acompanhados de sistema de alívio de material não britável através de válvula avançada de descarga, acionamento por motor elétrico de potência igual ou superior a 330kW (433hp), sistema de refrigeração e lubrificação e unidade de filtro de lubrificação "off-line".	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8474.80.90	Máquinas para fabricação de blocos de concreto com capacidade de produção de 1.100 blocos de concreto/h, piso de concreto de 1 camada com capacidade de produção máxima 60,5m ² /h, com sistema de controlador lógico programável (PLC), dotadas de prensa vibro-compressora automática dotada de uma mesa vibratória acionada por um motor elétrico com potência de 10Cv para acionamento de dois eixos excêntricos, grupo de levantamento do molde, carro alimentador dos moldes, carro para deslocar as bandejas portando os produtos frescos desde a prensa até o elevador, bandeja de madeira medindo 1.080 x 560 x 40mm, elevador, descensor, volteador das bandejas de madeira, lubrificador das	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	bandejas de madeira, uma pinça com sistema de elevação por meio de motorreductor e deslocamento por empurre, armazém acumulador e empurrador de bandejas de madeira para alimentação da prensa.		
8476.89.90	Dispositivos eletrônicos programáveis "Cassete" para utilização exclusiva nas estações de compartilhamento de bicicletas, para aplicação no dispositivo mecânico "DOCK", tendo como finalidade o travamento e destravamento de bicicletas, com teclado numérico, LED de sinalização, com leitor de cartão magnético do usuário, alarme sonoro, sistema de emergência, de fácil uso aos usuários, compatíveis com bicicletas elétricas e não elétricas, alimentados por energia elétrica.	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8476.89.90	Quiosques para processamento de dados, para utilização exclusiva nas estações para compartilhamento de bicicletas e bicicletas elétricas, entrada elétrica 110/220V, ou por baterias de 12V carregáveis por sistema de energia solar, chave geral de energização, com sistema para comunicação sem fio, interface com ou sem tela de display, de fácil uso aos usuários, com ou sem leitor de cartões magnéticos, com ou sem painéis solares, com ou sem baterias e com ou sem base de apoio dos equipamentos.	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51

8477.10.11	Máquinas horizontais para moldar materiais termoplásticos, de comando numérico, por injeção, monocolor, com unidade de fechamento sem colunas; acionamentos hidráulicos ou híbridos; possibilidade de uso de placa giratória para fixação dos moldes; possibilidade de uso de cilindros moveis, dispositivos para movimentação dos moldes e de automação por robôs industriais sem limitação de movimentos; força de fechamento de 2.600kN; capacidade de injeção de 676,2 g e controle de operação através de monitor "touch screen".	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8477.10.11	Máquinas horizontais para moldar peças plásticas por injeção com materiais 100% reciclados por controle de volume injetado adaptativo por curvas de referência APC, com atuação imediata e contínua no mesmo ciclo; ciclo seco de 1,2 a 2,8s; força de travamento de 350 a 4.200kN por meio de sistema de duas placas, livre de lubrificação, 4 cilindros de travamento interconectados e guias lineares de precisão suportando toda a área de travamento; unidade de injeção linear com pistão rotativo para transmissão da força central para a rosca transportadora de diâmetro de 15 a 100mm, volume de injeção entre 14 a 2.827cm ³ ; comando operacional com tecnologia de tela dividida, assistente para	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	configuração de temperaturas para diversos materiais plásticos, botão eco eficiência energética e sistema inteligente para controle do tempo de pré-aquecimento do equipamento; com ou sem automação completa para retirada de peças do molde.		
8477.10.11	Máquinas injetoras hidráulicas horizontais monocores para moldar peças plásticas por injeção com força de fechamento de 1.000kN e capacidade de injeção 97g PS; fechamento hidráulico com 4 colunas, passíveis de remoção individual, com extrator hidráulico programável, permite acoplamento de robô (pré-furação); sistema servoregulado em todos os eixos, com instalação hidráulica de 2 bombas reguláveis para movimentos simultâneos; posicionamento preciso da rosca com regulagem ativa da unidade de injeção via servo válvula; comando multiprocessador com editor de sequência, sensível ao toque "touchscreen", sistema hidráulico com tecnologia de bomba de dois circuitos para movimentos regulados da	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
	máquina e do decurso das rampas; controlador de câmara quente integrado a máquina com 12 zonas de aquecimento; interface para sistema de fixação magnética, sistema de desumidificação e para aparelhos de refrigeração de molde; placas magnéticas para magnetizar moldes nas placas fixa e móvel com tamanho máximo de 470 x 470mm entre colunas; 4 entradas e saídas livremente programáveis na placa de circuito impresso para conexão com ampliação de comando de sinais externos para conexão com plug removível.		
8477.10.11	Máquinas injetoras hidráulicas horizontais monocores para moldar peças plásticas por injeção com força de fechamento de 1.600kN e capacidade de injeção 141g PS; fechamento hidráulico com 4 colunas, passíveis de remoção individual, com extrator hidráulico programável, permite acoplamento de robô (pré-furação); sistema servo regulado em todos os eixos, com instalação hidráulica de 2 bombas reguláveis para movimentos simultâneos; posicionamento preciso da rosca com regulagem ativa da unidade de injeção via servo válvula; comando multiprocessador com editor de sequência, sensível ao toque "touchscreen", sistema hidráulico com tecnologia de bomba de dois circuitos para movimentos	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
	regulados da máquina e do decurso das rampas; controlador de câmara quente integrado a máquina com 18 zonas de aquecimento; sistema de fixação magnética para magnetizar moldes nas placas fixa e móvel com tamanho máximo de 570 x 570mm entre colunas, interface de sistema de desumidificação e para aparelhos de refrigeração de molde; 4 entradas e saídas livremente programáveis na placa de circuito impresso para conexão com ampliação de comando de sinais externos para conexão com plug removível.		

8477.10.11	Máquinas injetoras hidráulicas horizontais monocores para moldar peças plásticas por injeção-compressão com força de fechamento de 1.500kN, capacidade de injeção 184g PS e pressão máxima de injeção de 2.000bar; unidade de fechamento de pistão duplo hidráulico com sistema de 3 placas e acionamento hidráulico direto via pistão diferencial com aplicação da força de fechamento central na placa móvel; placa móvel em peça única fundida constituída de 2 placas ligadas por 4 barras com guia central para a placa móvel do molde, com ajuste automático da altura do molde, com extrator hidráulico programável de acoplamento rápido integrado no sistema de fechamento, que permite acoplamento	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	de robô (pré-furação); sistema servo regulado em todos os eixos, com instalação hidráulica de 2 bombas reguláveis para movimentos simultâneos; comando multiprocessador com editor de sequência, sensível ao toque "touchscreen", com tela de 15 polegadas; preparadas para a indústria 4.0 com: sistema "set up assistant", multiprocessador gráfico modular, armazenamento dos programas via "compact flash", softwares de documentação, qualidade assegurada com unidade seletora de peças boas e duvidosas durante a produção, otimização e ajuda de operação, controle de produção, ampliação de movimentos, ampliação das funções de monitoramento, com as interfaces de comunicação, travamento da		
	porta de proteção e interface de dosagem.		
8477.10.11	Máquinas injetoras hidráulicas horizontais monocores para moldar peças plásticas por injeção-compressão com força de fechamento de 1.500kN, capacidade de injeção 184g PS e pressão máxima de injeção de 2.000bar; unidade de fechamento de pistão duplo hidráulico com sistema de 3 placas e acionamento hidráulico direto via pistão diferencial com aplicação da força de fechamento central na placa móvel; placa móvel em peça única fundida constituída de 2 placas ligadas por 4 barras com guia central para a placa móvel do molde, com ajuste automático da altura do molde, com extrator hidráulico programável de acoplamento rápido integrado no sistema de fechamento, que permite acoplamento	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	de robô (pré-furação), equipada com chicote exclusivo de conexão do robô, com plugues e software de configuração direta no display do equipamento, permitindo interação em áreas críticas de operação entre máquina e robô; sistema de aquecimento de 6 zonas acoplado no controlador com capacidade de 2kW e rampa de aquecimento de 20°C por segundo; sistema servo regulado em todos os eixos, com instalação hidráulica de 2 bombas reguláveis para movimentos simultâneos; comando multiprocessador com editor de sequência, sensível ao toque "touchscreen", com tela de 15 polegadas; preparadas para a indústria 4.0 com: sistema "set up assistant", multiprocessador gráfico modular,		
	armazenamento dos programas via "compact flash", softwares de documentação, qualidade assegurada com unidade seletora de peças boas e duvidosas durante a produção, otimização e ajuda de operação, controle de produção, ampliação de movimentos, ampliação das funções de monitoramento, com as interfaces de comunicação, travamento da porta de proteção e interface de dosagem; exclusivo sistema de comando integrado (único) permitindo movimentos simultâneos entre máquina e robô.		

8477.10.11	Máquinas injetoras hidráulicas horizontais monocores para moldar peças plásticas por injeção-compressão com força de fechamento de 3.200kN e capacidade de injeção 984g PS; unidade de fechamento de pistão duplo hidráulico com sistema de três placas e acionamento hidráulico direto via pistão diferencial com aplicação da força de fechamento central na placa móvel; placa móvel em peça única fundida constituída de duas placas ligadas por quatro barras e guiada por oito pontos, denominada "sistema box", com guia de 4 pontos para a placa móvel do molde, com ajuste automático da altura do molde, com extrator hidráulico programável, que permite acoplamento de robô (pré-furação); sistema	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	servoregulado em todos os eixos, com instalação hidráulica de 2 bombas reguláveis para movimentos simultâneos; comando multiprocessador com editor de sequência, sensível ao toque "touchscreen", com tela de 15 polegadas; com sistema "set up assistent".		
8477.10.11	Máquinas injetoras horizontais híbridas monocores, para moldar e processar materiais termoplásticos com força de fechamento de até 290t ou 2.900kN, e unidade de injeção, com pressão de injeção de até 2.000bar com rosca plastificadora prolongada de barreira de 60mm de diâmetro nominal, distância entre as colunas de 720 x 720mm, sistema de acionamento do fechamento e da dosagem elétricos e injeção por acumulador hidráulico, com regulagem de curso, pressão, força, torque e velocidade de todos os movimentos executados via sistema servoregulado, colunas com diâmetro de 120mm com tratamento especial, dimensional das placas de fixação do molde de 1.040 x 1.040mm, que	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	permite acoplamento de robô (pré-furação), que suporta em sua placa móvel pesos de até 2.900kg e peso total de 4.300kg, sistema de fechamento por servomotor acoplado diretamente no eixo de engrenagem planetária com transmissão da força por sistema de joelheira dupla de 5 pontos, medição e regulagem automática da força de fechamento via sensor de medição de estiramento montado na coluna, servomotores refrigerados com fluido especial e controle de temperatura por circuito de refrigeração interno da máquina, extrator programável com sistema de acoplamento rápido, unidade de injeção centralizada montada sobre uma mesa giratória permitindo seu giro horizontal,		
	unidade hidráulica integrada na base da máquina, com possibilidade de injeção de artigos de paredes finas, fluxo de injeção de até 1.430cm ³ /s ou velocidade de injeção de até 500mm/s, com ciclo vazio de 1,5s para curso de abertura de 504mm, tecnologia de injeção via acumulador hidráulico, com capacidade de produção (caudal de material) de até 94kg/h (PP), controladas por computador lógico programável (CLP) com interface homem-máquina sensível ao toque (touchscreen) de 15", com programação de sequência do ciclo via fluxograma gráfico, com teste instantâneo de plausibilidade e com sistema de assistência de configuração (setup-assistent).		
8477.10.11	Máquinas injetoras horizontais hidráulicas monocolor para moldar e processar materiais termoplásticos, com unidade de fechamento em sistema três placas, com acionamento hidráulico direto via pistão diferencial com aplicação da força de fechamento central na placa móvel, placa móvel em peça única fundida constituída de duas placas ligadas por quatro barras e guiada por oito pontos, denominada sistema box, com capacidade para suportar moldes com peso máximo de 2.200kg sendo máximo de 1.500kg na placa móvel, acoplamento rápido do extrator, força de fechamento de 200t ou 2.000kN, distância entre colunas de 570 x 570mm, dimensional da placa para fixação do molde de 795 x 795mm, com	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51

	possibilidade de montagem de moldes com dimensões maiores que a distância entre as colunas (até 843 x 843mm), com unidades de injeção (norma EUROMAP) tamanho 800, com rosca plastificadora de 50mm, com pressão máxima de injeção de 20.000bar, fluxo de injeção de 214cm ³ /s e peso máximo de injeção de 359g (PS), com regulagem de curso, pressão, velocidade, fluxo, força e torque de todos os movimentos executados via sistema "closed loop", com ciclo vazio de 2,6 segundos, no curso de abertura de 399mm (de acordo com norma EUROMAP 06), comando multiprocessador com editor de sequência, sensível ao toque "touchscreen", com tela de 15 polegadas equipado com software especial.		
	denominado "set-up assistant" para programação automática do ciclo e parâmetros da máquina via banco de dados interno, programação de sequência do ciclo via fluxograma gráfico, com teste instantâneo de plausibilidade, telas e protocolos de controle de qualidade via cartão de memória e liberação de acesso via cartão "transponder" com 3 diferentes níveis de acesso programáveis, unidade seletora de peças pilotada por meio do software de controle de qualidade da máquina para seleção automática de peças boas e defeituosas e também separação de canal de injeção com 6 circuitos adicionais para controle da temperatura do molde, com no máximo 2kW / 230V cada, (HAN 24 E, conforme		
	HASCO, sem cabo de conexão da máquina para o molde) apropriados para circuitos de aquecimento com aumento de temperatura até máximo 20°C por segundo, com interface para robô, conforme EUROMAP 67 e conector com 50 pólos		
8477.10.11	Máquinas injetoras, horizontais monocolor, para materiais termoplásticos, com força de fechamento de 3.000kN e capacidade de injeção 607G PS, tensão 380V/60HZ, trifásico, resistente à abrasão, circuitos de controle de temperatura, comando numérico computadorizado, com esteira transportadora	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8477.10.19	Máquinas de moldar plásticos por injeção, de comando numérico, multicolor, para materiais plásticos, diâmetro da rosca de 10mm, relação do comprimento pelo diâmetro da rosca (L/D) de 20:1, capacidade de injeção de 3.320g, fluxo de injeção de 1.570cm ³ /s, pressão de injeção de 1.450bar, capacidade de plastificação (laminação) de 420kg/h, potência de aquecimento de 47kW, força de fechamento de 8.000kN (800t), distância entre colunas (H x V) de 1.100 x 950mm, força do extrator de 165kN, com sistema de injeção gerenciado em malha de controle fechada com válvula servo motor Moog para controle de velocidade e pressão de injeção; motor elétrico sem escovas refrigerado a água; colunas guiadas	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
	dianteira e traseira completamente independente do deslizamento da superfície móvel; controle e monitoramento das posições de fechamento dos anéis de travamento.		
8477.10.19	Máquinas de multi-injeção horizontal com comando numérico computadorizado (CNC) com alta precisão e repetibilidade de operação; para moldar lentes de faróis e lanternas automotivas em múltiplas cores através de unidades de injeção independentes; sistema de troca rápida com placa magnética integrada ao software da máquina; força de fechamentos 11.500kN; sistema de fechamento hidráulico mecânico com alternância que garante paralelismo no molde; 02 unidades de injeção; altura máxima de molde 1.270mm e mínima de 320 mm; medida da mesa para fixação dos moldes 1.950 x 1.680mm; diâmetro dos fusos 90 e 70mm; volume de injeção 3.213 e 1.501cm ³ ; capacidade de injeção 3.052 e 1426 g;	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51

	sistema automático de lubrificação; sistema de refrigeração integrado; robô de manipulação de peças, software para regulagem de diferentes parâmetros de injeção, tais como: velocidades, pressões, tempo e temperaturas; sensores de checagem de temperatura, em cada um dos pontos de refrigeração.		
8477.10.19	Máquinas horizontais para moldar peças plásticas por injeção, com força de travamento de 13.000kN aplicada por 2 placas, com travamento na parte móvel através de sistema encapsulado hidromecânico quádruplo e componentes em forma de dente de serra; sapatas deslizantes guiadas horizontalmente pela lateral em conjunto com as colunas permanentemente guiadas através de buchas; unidade de injeção linear com pistão rotativo que transmite a força centralmente para a rosca transportadora de diâmetro de 105mm, com peso de injeção de 3.228g de PEAD; comando operacional em "touchscreen" com botão para funcionamento em modo econômico; "software" de controle adaptativo	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	do processo com regulagem dinâmica em função da viscosidade da massa fundida; com ou sem robô linear ou industrial.		
8477.10.19	Máquinas injetoras horizontais para moldar peças de materiais termoplásticos, sem colunas de barramento, dotadas de unidade de fechamento com mecanismo de ajuste de paralelismo exclusivo "flex-link" de distribuição uniforme da força de aperto, guiado por dois rolamentos lineares precisos e pistão de fixação central, com força de fechamento de 3.000kN, corrente de injeção de 255cm ³ /s, com volume máximo de dosagem de 622cm ³ , capacidade de plastificação de 66,4g/s, pressão máxima de injeção de 1.680bar, velocidade máxima de injeção de 90mm/s, curso máximo de abertura de 900mm e curso mínimo de montagem de ferramenta de 400mm.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8477.10.21	Máquina de moldar por injeção horizontal, elétrica, para materiais termoplásticos, monocolor, força de fechamento de 280 toneladas, capacidade de injeção de 351g em Os, rosca de 45mm com rotação de 250rpm, pressão de injeção máxima 2.250mpa, razão de injeção a 239cm ³ /s, velocidade de injeção 150mm/s, plastificação de 93kg/h, distância entre colunas 720 x 720mm, abertura total 1.250mm, curso da abertura 620mm, dimensão da placa 1.040 x 1.040mm, espessura do molde de 300 a 630mm, força de extração a 4,6 toneladas, curso da extração 149mm, capacidade de resistência de 16,1kW, dotadas de controlador lógico programável.	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8477.10.21	Máquinas injetoras horizontais monocolors, sem colunas para moldar lanternas e faróis automotivos, acionamento por servomotor, com ou sem robô, sem limitação de movimentos, capacidade de injeção 1.212 ou 2.990cm ³ , fixação dos moldes largura 750 ou 950mm, altura 1.000mm ou 1.285mm, distância entre placas 1.200 ou 1.600mm, força de fechamento 2.600kN, ou 5.000kN, controle de operação através de monitor "touch screen".	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8477.10.29	Máquinas injetoras elétricas horizontais de alta precisão, monocolors, para moldagem de peças automotivas termoplásticas, com controle frontal de fluxo (FFC), com 3 vetores (perdas/defeitos/falhas) próximos de zero; sistema de fechamento com alternância dupla por meio de 5 pontos, com força de fechamento de 2.850kN; sistema de injeção por meio de 13 pontos, com velocidade (máx.) de 267mm/s, força de injeção (máx.) 60kN com reforço atingindo 100kN, curso do ejetor 220mm, pressão (máx.) de injeção 230Mpa, taxa (máx.) de injeção 314cm ³ /s; moldes: espessura (mín./máx.) 300~650mm, extensão 100mm (300~750mm), abertura 625mm, carregamento (máx.) 3.800kg com movimento (máx.)	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.103734/2021-39

	2.500kg, extensão da espessura do molde: 100mm igual 1.375mm, 200mm igual 1.475mm; dimensão das placas 1.020 x 1.020mm; velocidade do cilindro 1.298mm/s; diâmetro do anel 150mm, diâmetro do parafuso 50mm; distância entre colunas de 730 x 730mm; comando lógico programável (CLP) com tela "touchscreen".		
8477.10.29	Máquinas injetoras elétricas horizontais de alta precisão, monocores, para moldagem de peças automotivas termoplásticas, com controle frontal de fluxo (FFC), com 3 vetores (perdas/defeitos/falhas) próximos de zero; sistema de fechamento com alternância dupla através de 5 pontos, com força de fechamento de 3.150kN; sistema de injeção através de 13 pontos, com velocidade (máx.) de 267mm/s, força de injeção (máx.) 60kN com reforço atingindo 100kN, curso do ejetor 220mm, pressão (máx.) de injeção 230Mpa, taxa (máx.) de injeção 314cm ³ /s; moldes: espessura (mín./máx.) 300~650mm, extensão 100mm (300~750mm), abertura 675mm, carregamento (máx.) 3.800kg com movimento (máx.)	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.103734/2021-39
	2.500kg, extensão da espessura do molde 100mm igual 1.425mm; dimensão das placas 1.020 x 1.020mm; velocidade do cilindro 1.394mm/s; diâmetro do anel 150mm, diâmetro do parafuso 50mm; distância entre colunas de 730 x 730mm; comando lógico programável (CLP) com tela "touchscreen".		
8477.20.10	Combinações de máquinas para extrusão de resinas plásticas e fabricação de filmes monocamada microperfurados tridimensional, com capacidade de produção de 3.940ton/ano, velocidade máxima de 110m/min, largura de filme de 3,2 metros, espessura de filme entre 0,9 e 1,3mm com a tecnologia vacuum-formed film (VFF), composta por: extrusora de material termoplástico, com diâmetro de rosca de 6" (152,4mm), para processo de extrusão de polímeros e perfuração tridimensional; alimentador de resina para dosagem da matéria prima; misturador de polímeros para homogeneização; moinho com transporte pneumático para reaproveitamento das aparas de processo; equipamento flat die de formação	Portaria ME 324/2019, Art. 3º: Bem usado	19687.101142/2022-63
	de filme plástico; máquina para perfuração de filmes a vácuo por meio da tecnologia vacuum-formed film -vff; cortadeira tipo "dual slitter", para corte dos filmes nas dimensões estabelecidas; unidades de tratamento de ar; filtro manga; conjuntos de sopradores de ar tipo centrifugo; sistema de tratamento superficial para filmes; enroladora para filme plástico acabado e formação de bobinas; Sistema tombador de bobinas; acompanha estrutura metálica de sustentação do equipamento, painéis elétricos de controle da combinação e demais acessórios/ componentes para sua montagem e funcionamento.		
8477.20.10	Máquinas injetoras horizontais, sem colunas, para moldar peças automotivas de material termoplástico monocolor, dotadas de: unidade hidráulica com servobomba com força de fechamento de 5.000kN, curso máximo de abertura igual a 1.100mm, e placa porta-moldes com capacidade para suportar moldes com peso de até 10,6t e dimensões de até 1.350mm (h) x 1.285mm (v) e altura maior ou igual a 500mm; unidade de injeção hidráulica com rosca com diâmetro de 70mm, razão L/D de 22:1 e velocidade de até 210rpm, capacidade de injeção de 1.385cm ³ , taxa de injeção nominal de 350cm ³ /s e potência de aquecimento de 30,7kW; robô integrado com braço vertical entrando e saindo horizontalmente	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	da área de moldagem; e sistema de controle com microcomputador e monitor de 21,5" sensível ao toque.		

8477.80.90	Máquinas automáticas para corte de espumas de poliuretano, látex, poliéster e outros materiais, concebidas para cortes de precisão e de peças tridimensionais (3D), com velocidade máxima de corte igual ou inferior a 40m/min, capaz de operar com blocos de dimensões máximas iguais ou inferiores a 2.200mm de largura, 2.200mm de comprimento e 1.400mm de altura sobre plataforma giratória, dotadas de lamina com rotação de 360°, com painel LCD para monitoramento do corte em tempo real, com unidade controladora móvel com ou sem CNC (controle numérico computadorizado), com ou sem guia de corte com 4 posições para cortes extremos, com ou sem mesa digitalizadora e kit	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
	de peças de reposição.		
8477.80.90	Máquinas automáticas para produção de embalagens plásticas tipo bolsas (pouches), com ou sem zíper, a partir de bobinas de filmes plásticos, papéis e alumínio, laminados ou não e impressos ou não; largura máxima das bobinas 840mm e diâmetro externo máximo de 800mm; com velocidade mecânica máxima de 200ciclos/min; dotadas de: dispositivo de solda longitudinal e transversal; dispositivo de corte longitudinal e transversal; esteira de saída das bolsas produzidas; painel de controle com tela sensível ao toque.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8477.80.90	Máquinas cortadeiras rebobinadeiras para filmes plásticos flexíveis, laminados ou não, com espessura de 10 a 200microns, velocidade máxima de operação de 600m/min, dotadas de: desbobinador para bobinas de diâmetro máximo 1.000mm e sistema "shaftless" (sem eixo), permitindo o carregamento da bobina a partir do piso/pallet; rolos de passagem revestidos em cortiça; conjunto de tração do material com configuração S-Wrap para isolar as tensões do material entre desbobinador, seção de corte e rebobinador, sem rolo de pressão; rebobinamento em torre dupla com 2 eixos em cada torre, troca automática de bobinas com giro da torre em menos de 15s, diâmetro máximo das bobinas:	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
	610mm , peso máximo por eixo: 300kg, tensão mínima do material: 0,08 N/mm e tensão máxima final: 0,19N/mm; controlada por PC industrial e interface homem-máquina com painel "touchscreen".		
8477.80.90	Máquinas homogenizadoras para compostos de borracha não vulcanizada, com capacidade máxima de produção 3.000kg/h, com câmara de mistura de 215 litros aproximadamente, dotadas de dois rotores excêntricos (eixos paralelos) com velocidade igual ou superior a 80rpm e folga entre rotores variável, folga variando entre 4 e 28mm, abertura de alimentação com dimensões 830 x 420mm, porta de descarga com dimensões 920 x 380mm com contrapeso, com ou sem painel de comando e/ou elétrico.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.103734/2021-39
8477.80.90	Máquinas para calibração automática da espessura de filmes flexíveis com largura útil do filme de 400 a 8.000mm e insertos do anel de ar de diâmetro 150 a 2.000mm, dotadas de sistema de medição de espessura do filme por meio de sensor capacitivo, sistema de correção automática da espessura por auto regulação do fluxo de ar por lábios auto ajustáveis, de 45 a 192 segmentos de zonas de abertura e fechamento, com pressão de 9,5Kpa e volume de ar de 14.000m³/h, sistema IHM com impressora laser, com indicação do controle de elevação, painel de comando e gráfico de variação de espessura, utilizado em cabeçotes de extrusão.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.103734/2021-39

8477.80.90	Máquinas pré-estiradeira/rebobinadeira automática, com controlador lógico programável (CLP), para produção de bobinas de filmes plásticos com ou sem tubetes, com capacidade de desbobinamento de 1 bobina, com larguras mínimas de 400mm e máximas de 500mm, e diâmetro máximo de 550mm; velocidade máxima de rebobinamento de 850m/min; razão de pré-estiramento de 0 a 400% em 3 etapas (2 pré-estiramento e 1 relaxamento) ajustável com controle digital; controle de tensão do filme executado por 2 rolos bailarinos automáticos; sistema de detecção de furos no filme; sistema de dobra das bordas com ajuste de 5 a 10mm; capacidade de rebobinamento de 1 bobina; painel de controle com tela	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	sensível ao toque colorida.		
8477.90.00	Conjuntos para extrusora constituídos de dois fusos roscados e um cilindro fabricados em aço temperável, para processamento de um volume de até a 1.200kg de material composto de PVC por hora, seccionados entre 5 e 8 zonas, cada zona com passo de hélice de 12 a 180mm e filetes de 3,5 a 25mm, conjunto temperado e revenido, tratamento de cromo duro nas zonas com rosca, nitretação em toda superfície, dureza de 56 a 80HRC, qualidade superficial N8, vedação mecânica, furo passante para refrigeração à óleo ou água, em uma extremidade engrenagens de dentes retos para recebimento da força motriz, rebaixo no dente para guiar montagem e sincronizar movimento.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8477.90.00	Matrizes para coextrusoras balão de 5 camadas, com diâmetro externo de 200 mm, alimentação lateral e mandril espiral, sistema de pré-distribuição binária e canais de fluxo, com distribuição exata e controle da espessura das camadas, fabricadas em aço especial com eletrodeposição de níquel de alta dureza, polimento a nível de espelho, design compacto otimizado, destinadas a produção de filmes multicamadas com barreira a vapor de água e oxigênio com capacidade de processamento das resinas NYLON, PE, PP, EVOH, TIE LAYER, IONOMERO, PCR.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8479.10.90	Equipamentos para varrição de ruas tipo "vacuum" para serem montados sobre chassis de caminhões, com velocidade de varrição variando entre 3 a 15km/h, dotados de caixa para detritos com capacidade útil de 4m ³ (metros cúbicos); basculante, para depositar os resíduos em caixas com altura de até 1.500mm; tanque de água de 800 litros em fibra, separados da caixa de detritos; motor auxiliar com potência igual ou superior a 35kW e igual ou inferior a 38kW, sistema patenteado de recirculação de ar, podendo ser regulado entre 30 e 70% do ar aspirado direcionando o ar por meio de uma mangueira flexível atrás do duto de sucção; bicos de aspersão de água; 2 escovas laterais com 600mm de diâmetro;	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.103734/2021-39
	escova central com 1.250mm de comprimento e diâmetro de 300mm; largura de varrição igual ou superior 2.950mm; controle de horas do motor auxiliar; e software para comando da varrição.		
8479.10.90	Equipamentos para varrição de ruas tipo "vacuum" para serem montados sobre chassis de caminhões, com velocidade de varrição variando entre 3 a 15km/h; dotados com caixa para detritos com capacidade útil de 6m ³ (metros cúbicos); tanque de água de 1.200litros em fibra, separado da caixa de detritos, motor auxiliar com potência igual ou superior a 80kW e igual ou inferior a 88kW, sistema patenteado de recirculação de ar, podendo ser regulado entre 30 e 70% do ar aspirado direcionando o ar através de uma mangueira flexível com diâmetro de 150mm, atrás do duto de sucção; bicos de aspersão de água; 2 escovas laterais com 750mm de diâmetro; escova central com 1.500mm de comprimento e diâmetro de 400mm; largura de varrição igual ou superior 2.950mm; controle de horas do motor auxiliar; e software para comando da varrição.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.103734/2021-39

8479.82.10	Combinações de máquinas automáticas de mistura contínua para produção de bebidas carbonatadas, xarope final e bebidas não carbonatadas, com capacidade de produção de 20 a 200m ³ /h, capazes de processar de 2 a 10 ingredientes para produzir de 2 a 5 produtos finais com diferentes formulações, capazes de alimentar mais de uma máquina de envase simultaneamente com produtos finais diferentes, compostas de: Controlador lógico programável (PLC), interface gráfica de controle (SCADA), modos de partida, reinício, esvaziamento, CIP para limpeza interna, medidor mássico de vazão com acuracidade de $\pm 0,03^\circ$ Brix para bebidas, circuito de recirculação interna com higienização independente (higienização de	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	um ou mais circuitos ao mesmo tempo) e agitador de mistura radial (radial jet mixer) instalado nos tanques de bebida final.		
8479.82.10	Combinações de máquinas de homogeneização em aço inoxidável para emulsificação de alimentos (compostas por três tolvas auxiliares, bomba de recirculação/transferência de produto, painel elétrico de potência/comando), por meio de sistema rotor/estator de 160mm com dentes retos, com capacidade de produção nominal de molhos alimentícios de 2.000 a 3.300kg/h, com selo mecânico duplo para o homogeneizador com anéis deslizantes SIC/SIC no interior e SIC / carbono no exterior, refrigeração do selo (circuito aberto) com conexão para fluido refrigerante, conversor de frequência para motor de 30kW de velocidade ajustável entre 600 e 3.000rpm de classe de proteção IP54; estação redutora de	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	pressão com filtro e manômetro, válvula automática de fechamento e equipamentos de saída compostos por: sensor de fluxo, válvula manual de fechamento e de controle, controladas por CLP.		
8479.82.10	Ex 157 - Misturadores, derretedores e homogeneizadores, fabricados em aço inox especial SS316, para preparação de solução de gelatina livre de bolhas, com variação mínima de viscosidade (para todas as posições de níveis dos misturadores) compreendida de 900 a 1.300cPs (centipoises), com temperatura de solução compreendida entre 51 e 55oC, para serem utilizados na fabricação de capsulas rígidas para medicamentos, com capacidade de operação com volumes compreendidos entre 330 e 1.250L com gravidade específica média de 1,1 e tempo de ciclo de operação inferior a 60 minutos, com processo produtivo integralmente controlado por PLC (Programmable Logic Controller) em todas as	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	fases, reportando data e hora dos parâmetros estabelecidos e falhas de linha.		
8479.82.10	Homogeneizadores de alta pressão em aço inoxidável para emulsificação de alimentos, contendo 2 estágios de homogeneização, com capacidade produtiva mínima de vazão 30L/h a uma pressão de trabalho máxima de 600bar, contendo conexões de entrada e saída do sistema de tubulação de 1/2" "tri-clamp", câmara de compressão dotada de pistões de cerâmica, caixa de transmissão por correia dentada, motor trifásico de 1,5kW de potência, 400V e frequência de 50Hz, painel elétrico de controle, manômetro de pressão com display digital e um funil de alimentação de 2.5L, para aplicação em escala laboratorial.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.103734/2021-39
8479.82.10	Misturadores de concreto de eixo vertical, de capacidade nominal compreendida entre 0,5 e 3m ³ , capacidade de enchimento compreendido entre 750 e 4.500L, peso entre 2,9 e 12,6t, com velocidade de rotação compreendida entre 21 e 26 min e potência do motor principal compreendida entre 22 e 132kW, com agitador de acionamento mecânico único ou duplo (com opção de velocidade variável ou contínua de 0 a 135RPM) e potência entre 30 e 75kW, e dispositivo de mistura dotado de braços fixos, montados com sistema de amortecimento em uma extremidade e com placa antidesgaste ajustável na outra, com até 2 agitadores acionados mecanicamente pelo mesmo motor do equipamento por	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63

	meio de um único jogo de engrenagens de transmissão, com formato de 4 hastes que giram em torno de um eixo de rotação e atuam diretamente na mistura de concreto por movimento de translação em relação ao eixo central do misturador.		
8479.89.12	Dispensadores automáticos de pastas e/ou concentrados para tingimento de tintas e vernizes, com 12 até 16 reservatórios, inclusive, dispostos de forma alinhada, com dosagem simultânea e ou sequencial, para embalagens com capacidade de até 20 litros, inclusive, contendo uma bomba para cada reservatório.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8479.89.99	Lavadoras industriais automáticas por imersão para lavagem e desengraxe de peças metálicas em aço carbono com capacidade de 2.000kg/h, com inversor com 450 rotações/min, bomba pulverizadora de 3,75kW, bomba de aquecimento de água de 0,75kW, desidratador de 3kW e separador de óleo para reutilização de óleo com potência de 1,5kW, esteira de malha com largura de 1.200mm para a alimentação automática das peças no forno industrial de tratamento térmico.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8479.89.99	Limpadoras de piso tripuladas e movidas a bateria, compostas por: reservatório de água (limpa/suja) com capacidade de 70 a 250L; cabeçotes de disco ou de rolos; rodo curvo com duas lâminas; produtividade de 2.500 a 8.000m ² /h; baterias ventiladas com autonomia de 3 a 6h; peso de 194 a 1.270kg.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8479.89.99	Máquinas automáticas dedicadas originalmente para conformar terminal elétrico em 2 pontas do anel conector rotativo elétrico (Slip Ring); sendo 5 estágios de ajuste das 2 pontas: carregamento, compressão, dobragem 70°, corte das pontas, dobragem 60°; capacidade produtiva de 600 peças/hora, 1 sistema visual de inspeção final, 1 sistema de embalagem com 1 guia automatizada para transportar anéis conformados ao paletizador; pressão de trabalho 80 psi, consumo de ar 400L/min.	Portaria ME 324/2019, Art. 3º: Bem usado	19687.101142/2022-63
8479.89.99	Máquinas automáticas para fabricação de fraldas descartáveis, para bebês, no formato "T" com painel de absorção, com formato tridimensional, com cintura elástica, orelhas retas rígidas ou elásticas e orelha elástica com formato anatômico, com alta velocidade linear de até 376m/min ou até 800 fraldas/min nos tamanhos Pequeno, Médio, Grande, e 755 e 720 fraldas/min nos tamanhos Extra Grande e Extra Extra Grande respectivamente; com controladores lógicos programados (CLPs), com sensoriamento, controle do processo, velocidade e comandos computadorizados que cobrem a totalidade da máquina; com filtro rotativo autolimpante com capacidade de filtragem de 57.000m ³ /h, eficiência 3 to	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
	5mg/m ³ , com aspiração por filtro manta e sistema de recirculação para recuperar o pó da celulose; sistema completo para desfibrar a celulose por moinho de martelos com um servo motor com velocidade ajustada, com giro a 3.960rpm; equipamento para aplicação de polímero super absorvente (SAP), composto de bomba de vácuo pneumática, reservatório superior, filtro, sensor de nível, válvula, reservatório de balança, motor dosificador, rosca sem fim, auto lubrificação, com controle de alimentação do Super Absorvente (SAP) a partir do CLP; desbobinadores "off-line" com empalmadores automáticos para a adição e unidades de combinação e corte de matérias como: filme de polietileno, telas		

	Nãotecido, cintas Nãotecido e adesivos; unidade de aplicação de orelhas de tela Nãotecido a zero velocidade e zero descarte; sistema de embaladora de alta velocidade combinada de 90 ciclos, composto por "stacker" (acumulador e transportador de fraldas) e 2 estações de compressão e embalagem (baggers); unidade de controle "smart matriz cube", placa de controle "sm-din/duoloop" ou "sm-din/multiloop", integrada aos CLPs.		
8479.89.99	Máquinas lavadoras profissionais com movimentação por meio de força humana para limpeza de pisos planos, tensão elétrica de 127/220V, dotadas de reservatórios de água limpa e suja de 4, 10 e 50 L, com um sistema de varrição cilíndrico com cabeçote em disco central, barras de sucção e escovas com cerdas em rolo, com faixa de varrição de 300, 400 e 440mm e faixa de aspiração em 300, 400 e 850mm, dispõem de cabeçote com rolo articulado, com ângulo de inclinação entre 90 e 180°, nível de ruído máximo de 72dba.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8479.90.90	Bases para ajuste de nível e angulação do motor, específico para rastreador solar, feita em aço com espessuras entre 6 e 13mm, com altura de 162mm, largura de 109 até 140mm e comprimento de 265mm podendo variar as medias em +/-5mm, com duas aberturas ovalizadas na parte superior com dimensões 21 x 60mm e quatro aberturas ovalizada na parte frontal com largura de 17mm e comprimento variável e cantos arredondados, produzidos em aço S275JR a S450JR ou equivalente com tratamento superficial de Zinco (Zn).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8479.90.90	Componentes de transmissão biela/motor produzido em aço S275JR(conforme norma técnica EN10025-2:2004) com comprimento total de 1.039mm, largura de 270mm e altura total de 190mm podendo variar +/-5mm, com dois encaixes principais, sendo o primeiro formado por 6 furos com diâmetro de 18mm e segundo encaixe composto por dois furos paralelos de diâmetro de 21mm, produzido em aço entre S275JR a S450JR ou equivalente com tratamento superficial de Zinco (Zn).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8479.90.90	Componentes de transmissão biela/motor, específico para rastreador solar, feito em aço com comprimento total de 1.142mm, largura de 244mm e profundidade total de 220mm podendo variar +/-5mm, com dois encaixes principais um formado com 8 furos de diâmetro 18mm distribuídos igualmente em um raio de 90mm e outro encaixe composto por dois furos paralelos de diâmetro de 15mm, produzidos em aço S275JR a S450JR ou equivalente com tratamento superficial de Zinco (Zn).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8480.71.00	Moldes de 24 cavidades, confeccionados com aço inoxidável especial conforme norma DIN 1.2085, dureza mínima do revestimento de 50HRC (sem carbonitreção), sistema de injeção com câmara quente valvulada controlada por servomotor, utilizados para a injeção de plástico com capacidade de produção para 24 peças/ciclo de 8,2 segundos, tolerância de furos de 0,005 milímetros, índice de capacidade CPK de 1,67 por cavidade e índice de capacidade CPK global de 1,64, eficiência mínima de 80%, com uma taxa de sucata de 1%, temperatura de operação de 230 graus Celsius, com porta molde padrão (2 lados - lado móvel e lado fixo), resfriamento de 24 cavidades em paralelo, garantia de pelo menos	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	2 milhões de ciclos de moldagens, próprios para a fabricação de tampas a serem utilizadas exclusivamente na montagem do dispositivo farmacêutico caneta descartável semiautomática destinada à aplicação de insulina em pacientes diabéticos.		

8480.71.00	Moldes de 32 cavidades, confeccionados com aço inoxidável especial conforme norma DIN 1.2085, dureza mínima dos insertos de cavidade de 52 HRC (sem carbonitreção), sistema de injeção com câmara quente valvulada controlada por servomotor, utilizados para a injeção de plástico com capacidade de produção para 32peças/ciclo de 8,5s, tolerância da dimensão e da posição das cavidades de 1 a 2microns , índice de capacidade CPK de 1,67 por cavidade e índice de capacidade CPK geral de 1,64 , eficiência mínima (OEE3) de 80%, com uma taxa de sucata de 1%, temperatura de operação de 230oC, princípio de resfriamento de 4 cavidades em série (8 blocos de 4 cavidades), garantia de pelo menos	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	2 milhões de ciclos de moldagens, próprios para a fabricação de tubos conectores a serem utilizados exclusivamente na montagem do dispositivo farmacêutico caneta descartável semiautomática destinada à aplicação de insulina em pacientes diabéticos.		
8480.71.00	Moldes de injeção para material sintético, dotados de elementos de moldagem intercambiáveis, feitos de aço ferramenta, possuem de 48 a 96 cavidades, revestimento de diamante tipo carbono (DLC - diamond like carbon); utilizados na fabricação de partes menores, tampas de garrafas plásticas com ou sem lacre, tempo de ciclo igual ou superior a 1,8s, tolerâncias dimensionais e geométricas nos guias e ajustes, sendo 3mm (micrômetros) nas guias.	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8480.71.00	Moldes de injeção plástica para produção de painel de instrumentos de veículos automotores com pressão de injeção suportada menor ou igual a 20Mpa, com força de fechamento de 29.400kN, produzidos em aço, com fixação por grampos automáticos, com pontos de injeção de ar para auxiliar na extração da peça, com entrada para um único bico injetor, com conexão automática ao "metacon"- conjunto de acoplamentos de engates rápidos, de comando elétrico, pneumático, com ou sem hidráulico (óleo) e do sistema de resfriamento do molde (água).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.103734/2021-39
8480.79.00	Moldes de injeção de termoplástico sob pressão tipo "flip-top", modelo "Pull Ring" de lacre de inviolabilidade, abertura da tampa e sobretampa com sistema de dobradiça ativa para ser aplicada com tecnologia BAP (Bonded Aluminium to Plastic), para receber membrana de alumínio, para acondicionamento de produto alimentício com tecnologia específica de alta precisão, com formato irregular, com 16 cavidades (dois pontos de injeção valvulado por cavidade), capacidade de 80 peças/min, com câmara quente e válvulas de injeção controladas sequencialmente permitindo controle dimensional e funcional do produto; sistemas de gavetas internas para permitir extração de retenções devido as características do	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	produto; sistema de extração escalonada permitindo liberação das peças para manipuladores de transferência (robôs manipuladores) para operações complementares; sistemas de refrigeração intensivas permitindo rápido resfriamento do produto e conseqüente redução do ciclo de produção e energia; medidas do molde: comprimento: 1193,00mm x largura: 906,00mm x altura: 540,00mm, feito em aço.		
8481.80.93	Válvulas guilhotina de corpo flangeado ou tipo "wafer" fabricados em ferro fundido nodular aberto na parte inferior e raspadores em uretano, de diâmetros de 2 a 54" e classes de pressão de 150, 300 e 740PSI, operando em range de temperatura de -51 até 149C°, dotadas de duas sedes fabricadas em elastômero e uma faca fabricada em liga de aço inoxidável revestida com fluorcarbono, sendo seu acionamento por meio de atuador pneumático manual por volante, manual por redutor, hidráulico ou elétrico.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51

8481.80.99	Engates rápidos múltiplos para circuitos hidráulicos, com possibilidade de acoplamento e desacoplamento sob pressão residual, com sistema especial interno de alívio de pressão, de uma ou mais linhas hidráulicas simultaneamente, nos tamanhos de 3/8" até 1 ½ ", para pressão máxima de trabalho até 420bar de acordo com o tamanho, válvula de conexão estilo face plana, eliminador de pressão residual macho, alavanca e trava de segurança, para uso em operatrizes industriais.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8481.80.99	Engates rápidos para circuitos hidráulicos, podendo ser lado macho, fêmea ou ambos, com possibilidade de acoplamento sob pressão residual, com sistema especial interno de alívio de pressão, nos tamanhos de 1/4" até 2", pressão máxima de trabalho de 350 até 600bar e capacidade de vazão de até 1.100L/min conforme o tamanho, dotados de válvula de conexão hidráulica, para aplicações industriais em linhas hidráulicas e maquinários.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8483.40.10	Caixas controladoras de velocidade, com lanterna de acionamento e acoplamento, com enchimento de óleo: sintetizador ISO VG 150, com tinta primária RAL-9005, com possibilidade de montagem em qualquer posição, com ângulo de torção no eixo d2 menor ou igual a 3 arcmin.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8483.40.10	Redutores de velocidade por engrenagem tipo coroa e parafuso sem fim, fabricados em ferro fundido dúctil de alta resistência (ASTM A4, Classe 40B), com perfil de engrenagem helicoidal, ângulo de pressão de 25° e relação de redução de 52:1, torque nominal de 1.500N/m.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8483.40.10	Redutores de velocidade por engrenagens do tipo coroa e eixo sem-fim com perfil de engrenamento helicoidal, fabricados respectivamente em ferro fundido cinzento ASTM A48 Classe 40B com dureza 269HB e ferro fundido nodular ASTM A536 com dureza na superfície dos dentes de 285HB, carcaça do redutor fabricada em ferro fundido cinzento ASTM A48 Classe 30B, dentes com ângulo de pressão de 25°, relação de redução de 52:1 e torque máximo de 19.200Nm, retentores patenteados com 9 barreiras de proteção e eixo de saída distante 2" dos retentores, câmara de expansão em alumínio fundido e diafragma de borracha que permite a expansão e contração do óleo em temperatura ambiente de até	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	50°C com 4 orifícios de ventilação e tampa roscada na lateral do redutor para ajuste de pré-carga do eixo sem-fim, próprios para aplicação na movimentação de equipamentos de irrigação por aspersão não autopropulsados.		
8501.34.20	Geradores fotovoltaicos, denominados de arranjo conforme Norma ABNT, NBR 16.690, trifásico de corrente alternada, com inversores centralizados, próprios e exclusivos para serem conectados à rede pública elétrica, na forma geração centralizada, com potência nominal total a ser gerada de 7,3872MWpico ou 6,25MWac e tensão final nominal média de saída de 34,5kV, constituídos por: 12.288 módulos solares fotovoltaicos, bifaciais, de silício monocristalinos, cada modulo dotado de 120 células, com múltiplos barramentos de interconexão condutiva por célula (busbars), com vidros nas duas faces (double glass), com potência nominal máxima (STC) de 600Wp indicado com tolerância positiva e eficiência igual a	Portaria ME 309/2019, Art. 14, inciso IV, alínea a: Diretrizes de políticas governamentais	19687.102764/2022-17

	<p>21,2%, coeficiente de temperatura (Pmax) de -0,34% / °C, com dimensões de 2.172 x 1.303 x 40mm, para uso em sistemas com tensão máxima de 1.500V DC(IEC), superfície em vidro com espessura de 2mm, desenvolvidos para suportar a operação em temperatura dentro da faixa de -40 a 85°C; 24 combiner box, para combinação de 16strings em um circuito único, entrada e saída em tensão contínua, com intervalo de temperatura operacional de -40 a 60°C, grau de proteção IP65, com capacidade para 16strings de 32 módulos cada uma, corrente de entrada por conector de 30A, chave seccionadora de 400A, tensão máxima de entrada de 1.500V em corrente contínua, com DPS tipo II, dimensões 930 x 730</p>		
	<p>x 260mm, área seccional do cabo de saída 120 - 400mm²; 192trackers (rastreadores), tipo horizontal de eixo único, variação de rastreamento de 60° para cada lado, com configuração para 2 linhas de 32 módulos, motor de 24V, elevação do eixo de rotação de 1,3 a 1,8m, com controle eletrônico, estrutura de fixação e caixas de conexão; 1 eletrocentro, composto por: 1 transformador de tensão, à óleo, de potência nominal de 6.250kVA, com tensão de entrada nominal de 0,6kV e tensão de saída nominal de 34,5kV na frequência de 50/60Hz; 2 inversores, cada um com 2 painéis baixa tensão; 1 painel de média tensão (RMU); 1 controlador para integração de comunicação do arranjo fotovoltaico, próprio para</p>		
	<p>prover a comunicação em rede dos diversos componentes do arranjo gerador fotovoltaico, inclusive com softwares aplicativos externos para controle deste arranjo, tendo como um dos meios de comunicação cabos RS-485 ou ethernet, com alimentação de 100 a 277Vac, monofásico, 50/60Hz e temperatura ambiente de até 60°C; conjunto de cabos, conectores e interligações eletromecânicas.</p>		
8501.34.20	<p>Geradores fotovoltaicos, denominados de arranjo conforme Norma ABNT, NBR 16.690, trifásicos de corrente alternada, com inversores descentralizados, próprios e exclusivos para serem conectados à rede pública elétrica, na forma geração centralizada, com potência nominal total a ser gerada de 7,3872MWpico ou 6,3MWac e tensão final nominal média de saída de 34,5kV, constituídos por: 12.312 módulos solares fotovoltaicos, bifaciais, de silício monocristalinos, dotados de 120 células, com múltiplos barramentos de interconexão condutiva por célula (busbars), com vidros nas duas faces, com potência nominal máxima (STC) de 600Wp indicado com tolerância positiva e eficiência igual a 21,2%, coeficiente de</p>	<p>Portaria ME 309/2019, Art. 14, inciso IV, alínea a: Diretrizes de políticas governamentais</p>	<p>19687.101142/2022-63</p>
	<p>temperatura (Pmax) de -0,34% / °C, com dimensões de 2.172 x 1.303 x 40mm, para uso em sistemas com tensão máxima de 1.500V DC(IEC), superfície em vidro com espessura de 2mm, desenvolvidos para suportar a operação em temperatura dentro da faixa de -40 a 85°C; 36 inversores tipo string inteligente, topologia sem transformador, para inversão de tensão contínua para tensão alternada eletronicamente, entrando em paralelo com a rede elétrica, com intervalo de temperatura operacional de -25 a + 60°C, grau de proteção IP66, resfriamento inteligente por ar, eficiência máxima de 99,03%, com capacidade para 9 strings (MPPT) e 38 módulos cada um, tensão máxima de entrada de 1.500V em corrente</p>		

	<p>contínua, saída em corrente alternada com potência ativa nominal de 175.000W, tensão nominal de saída de 800V trifásico, 50/60Hz, para 9 trackers x 38 módulos; 162 trackers (rastreadores), tipo horizontal de eixo único, variação de rastreamento de 60° para cada lado, com configuração para 2 linhas de 38 módulos, motor de 24V, elevação do eixo de rotação de 1,3m a 1,8m, com controle eletrônico, estrutura de fixação e caixas de conexão; 1 eletrocentro composto por: um transformador de tensão, à óleo, de potência nominal de 6.300KVA, com tensão de entrada nominal de 800V e tensão de saída nominal de 34,5kV, com frequência de 50/60Hz, com capacidade máxima para 36 inversores, dois painéis baixa</p>		
	<p>tensão com 18 disjuntores de 250A/800V (cada um), um disjuntor de 2500A/ 800V, e um painel de média tensão (RMU) com disjuntor de 34,5kV/600A, acondicionados em um container metálico de 20'; 1 controlador para integração de comunicação do gerador fotovoltaico, próprio para prover a comunicação em rede dos diversos componentes do gerador fotovoltaico, inclusive com softwares aplicativos externos para controle deste arranjo, tendo como um dos meios de comunicação a própria linha de potência, onde a comunicação se vale do mesmo meio físico (cabos), denominado PLC (do inglês "Power Line Communication"), contendo um sistema interno denominado PID (do inglês "Potential Induced Degradation") que protege este arranjo de tensões induzidas por diferenças de potencial de terra e tensões residuais</p>		
	<p>noturnas quando não há geração de energia fotovoltaica, com alimentação de 380 a 800VAC, trifásico, 50/60Hz e temperatura ambiente de até 60°C; conjunto de cabos, conectores e interligações eletromecânicas.</p>		
8501.51.10	<p>Motores elétricos assíncronos trifásicos com alimentação de 460V/60Hz ou 380V/50Hz, de corrente alternada, com rotor de gaiola, potência 0,45kW (0,6HP) e fator de serviço 1,3, atende às normas UL1004 para máquinas elétricas rotativas, NEC artigo 675 para máquinas de irrigação e NEMA MG-1 para motores elétricos, com corpo aletado e tampa em alumínio que reduz a temperatura de trabalho em 11°C em relação a motores com carcaça em aço ou ferro fundido; com redutor de velocidade acoplado com carcaça de alumínio fundido e composto por duas engrenagens helicoidais de aço SAE 1045 usinadas por precisão, dentes com ângulo de pressão de 25°, rotor e pinhão em peça única, sendo o pinhão</p>	<p>Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente</p>	<p>19687.104848/2021-04</p>
	<p>usinado diretamente na extremidade do eixo do rotor, eixo de saída com proteção em forma de copo que se encaixa a proteção da junta flexível para evitar o enrolamento de folhagem, torque de saída igual a 678Nm e rotação de 34rpm em 60Hz ou 28rpm em 50Hz, próprio para aplicação na movimentação de equipamentos de irrigação por aspersão mecanizada.</p>		
8501.51.90	<p>Redutores de velocidade com motor elétrico de potência nominal de 450W, tensão elétrica 460V, rotação de saída 34rpm, torque nominal 160N.m, fator de serviço 1,3 e engrenagens helicoidais fabricadas em aço com usinagem de precisão.</p>	<p>Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente</p>	<p>19687.109429/2021-51</p>

8501.52.10	Motores elétricos assíncronos trifásicos com alimentação de 460V/60Hz ou 380V/50Hz, de corrente alternada, com rotor de gaiola, potência 0,895kW (1,2HP) e fator de serviço 1.3, atende às normas UL1004 para máquinas elétricas rotativas, NEC artigo 675 para máquinas de irrigação e NEMA MG-1 para motores elétricos, com corpo aletado e tampa em alumínio que reduz a temperatura de trabalho em 11°C em relação a motores com carcaça em aço ou ferro fundido; com redutor de velocidade acoplado com carcaça de alumínio fundido e composto por duas engrenagens helicoidais de aço SAE 1.045 usinadas por precisão, dentes com ângulo de pressão de 25°, rotor e pinhão em peça única, sendo o pinhão	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	usinado diretamente na extremidade do eixo do rotor, eixo de saída com proteção em forma de copo que se encaixa a proteção da junta flexível para evitar o enrolamento de folhagem, torque de saída igual a 678Nm e rotação de 68rpm em 60Hz ou 56rpm em 50Hz, próprio para aplicação na movimentação de equipamentos de irrigação por aspersão mecanizada.		
8501.52.90	Redutores de velocidade com motor elétrico de potência nominal de 900W, tensão elétrica 460V, rotação de saída 68rpm, torque nominal 160N/m, fator de serviço 1,3 e engrenagens helicoidais fabricadas em aço com usinagem de precisão	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8501.62.00	Unidades funcionais para geração de energia elétrica em corrente alternada a partir da energia solar, com conexão à rede (sistema on-grid), potência total de 125kW, compostas de: Módulos fotovoltaicos para geração de corrente contínua (CC) constituídos por 150 células de silício monocristalino com potência nominal máxima (STC) de 500Wp, eficiência de 20,3%, tensão de máxima potência de 42,45Vmpp (V), corrente de máxima potência de 11,8Impp (A) e tratamentos antirreflexo e anti sujeidade; Caixas de junções com tensão máxima de operação de 1.500Vcc e corrente nominal para cada entrada de 30A; Inversor de frequência de energia de corrente contínua (CC) para corrente alternada (CA), com tensão máxima de	Portaria ME 309/2019, Art. 14, inciso IV, alínea a: Diretrizes de políticas governamentais	19687.104848/2021-04
	entrada de 1.500Vcc, tensão nominal de saída para a rede de 600Vac, frequência de saída para a rede de 60Hz, potência nominal de saída de 125kVA, corrente máxima de saída de 120A e fator de potência superior a 0,99; Estruturas e componentes metálicos para fixação e/ou sustentação; Painel elétrico de comando com controladores lógicos programáveis (CLP), Cabos e conectores elétricos.		
8501.64.00	Unidades funcionais para geração de energia elétrica em corrente alternada a partir da energia solar, com conexão à rede (sistema on-grid), potência total de 1.000kW, compostas de: módulos fotovoltaicos para geração de corrente contínua (CC) constituídos por 150 células de silício monocristalino com potência nominal máxima (STC) de 500Wp, eficiência de 20,3%, tensão de máxima potência de 42,45Vmpp (V), corrente de máxima potência de 11,80Impp (A) e tratamentos antirreflexo e anti sujeidade; caixas de junções com tensão máxima de operação de 1.500Vcc, corrente máxima de entrada por conexão de 15A; conjunto dotado de 2 (dois) inversores de frequência de energia de corrente contínua (CC) para	Portaria ME 309/2019, Art. 14, inciso IV, alínea a: Diretrizes de políticas governamentais	19687.104848/2021-04

	corrente alternada (CA), com tensão máxima de entrada de 1.000Vcc, tensão nominal de saída para a rede de 315Vac, frequência de saída para a rede de 60Hz, potência nominal de saída de 1.000 kW (2 x 500kW), corrente máxima de saída de 2.016A e fator de potência superior a 0,99; estruturas e componentes metálicos para fixação e/ou sustentação; painel elétrico de comando com controladores lógicos programáveis (CLP), cabos e conectores elétricos.		
8502.12.10	Grupos geradores para geração de energia elétrica, específicos para aplicações marítimas em embarcações militares, comerciais, de esporte e recreio e iates, com baixa emissão ruído, monofásicos, trifásicos e com tensão de 120VAC, 240VAC, 380VAC ou 480VAC, potência contínua entre 75Kw e 500Kw acionados por motores diesel marinizados de 2, 3, 4 ou 8 cilindros, com sistema de refrigeração através de bomba de água salgada, com cool keeler ou com sistema de radiadores, através de trocador de calor protegidos em gabinete para isolamento termo acústico, montado sobre coxins de borracha para evitar a transmissão de vibração, com bandeja para gotejamento, painel de controle digital com tecla	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
	para acionamento, acoplado ao gerador ou remoto, com funções incorporadas para diagnósticos de eventos com memória de armazenagem, horímetro digital, pressão de óleo, temperatura do motor, e demais medições, capacidade de se interconectar com outros geradores de cargas diferentes para desempenhar a função de paralelismo, através de cabo de rede e disjuntores motorizados, sem a necessidade de outros componentes.		
8503.00.90	Pás eólicas bipartidas para aplicação em aerogeradores de 4,8MW, com comprimento de 77.491mm ($\pm 0.1\%$), área projetada de 204,5m ² , peso de 21.820kg ($\pm 3\%$) (sem root bolts); constituídas por fibra de vidro, fibra de carbono, espuma de PET, madeira de balsa, adesivo viniléster; design conformado em 2 segmentos (lado ponta "tip" e lado raiz "root"); dotadas de sistema híbrido de proteção contra raios (HLPS); temperatura de operação de -30 a 40°C; classe de vento IEC III S; proteção anticorrosiva no padrão C5M; apresentadas montadas ou desmontadas.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8504.40.40	Equipamentos de alimentação ininterrupta de energia (UPS ou no break) para alimentação de instalações de processamentos de dados com capacidade de 300 a 1.200kW, alimentação trifásica 480V (3F+N) e tensão de saída trifásica 480V (3F+N) podendo ser, intervalo de frequência de entrada 45 a 65Hz com tecnologia on-line dupla conversão de eficiência otimizada com sistema de gerenciamento variável de módulos (VMMS), fator de potência de saída igual a 1 maximizando a potência disponível, display LCD.	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8504.40.40	Unidades de alimentação ininterrupta de energia, de dupla conversão, de 500 a 1.500kW, com tensão de operação de 380V, 400V, 415V, 440V ou 480V, composto por um gabinete de E/S para conexões elétricas, gabinetes de energia de 250kW com eletrônica de potência, escalável e com possibilidade de configuração N+1, com THDI: menor que 3% para 100% da carga; com THDU: menor que 2% para cargas 100% lineares, e menor que 3% para carga 100% não lineares; com certificação de conformidade em desempenho da IEC 62040-3 em 99% de eficiência.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17

8504.40.40	Unidades de fornecimento ininterrupto de energia de conversão de energia elétrica monofásica ou bifásica em tensão estabilizada senoidal pura para a potências de 1, 2 e 3KVA, autonomia de 1 à 5h com carga de 90W; 6 baterias VRLA 12V 9Ah; comunicação em RS232, USB e SNMP opcional; faixa de frequência admissível de 40/70Hz ± 1% em potência de 3 kVA e 50/60Hz ± 1% em potência de 1 e 2kVA; processador DSP e blocos IGBT inteligentes; fator de crista 3:1; 0,9 de fator de potência; ruído audível de 50db à 1m de distância; e temperatura de operação de 0 a 40°C.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8504.40.40	Unidades de fornecimento ininterrupto de energia de conversão de energia elétrica monofásica ou trifásica em tensão estabilizada senoidal: tensão de entrada e saída de 115V ou 220V para potência de 3kVA e 380/400/415V (FFF + N + T) Trifásica para potência 40kVA; faixa de frequência admissível de 50/60Hz ± 2%; processador DSP e blocos IGBT inteligentes com tecnologia de três níveis; com 6 baterias VRLA 12V 9Ah; 0,9 de fator de potência; ; com display de LCD com programação de parâmetros; ruído audível menor ou igual à 50db a 1m de distância; temperatura de operação de 0 a 40°C.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8504.40.40	Unidades de fornecimento ininterrupto de energia para alimentação com capacidade de até 1.600KVa, fiação de entrada 3F+N+T, tensão de alimentação de entrada 380/400/415Vac, faixa de tensão de 138-485Vac (324-485Vac para 100% carga; 138 - 324Vac para 35 - 100% carga), distorção harmônica total de THDi < 3% para 100% carga linear, Fator de potência de entrada 0,99, "bypass input" com tensão de 380/400/415Vac, bateria com tensão de 360-600Vdc (o número de baterias pode ser selecionado de 30 a 50; 40 baterias no padrão) 512Vdc (bateria de íon-lítio), tensão de saída de 380/400/415Vac±1%, eficiência do sistema é de até 97% e reduz o consumo de energia, conexão de barramento pré-	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	fabricado e redução do tempo de instalação em 60%, módulos com "hot swap" o que possibilita manutenção on-line em 5 minutos, sistema "iBattery" que monitora o status da bateria para evitar incêndios, comunicação com contato seco, RS485,SNMP, possui certificações EN/IEC 62040-1,EN/IEC 62040-2,EN/IEC 62040-3,CE, CB, RoHS, REACH, WEEE.		
8504.40.40	Unidades de fornecimento ininterrupto de energia para alimentação com capacidade nominal 1.200kVA, cabeamento de entrada 3Ph+N+PE/3Ph+PE(Trifásico, três fios), tensão nominal de entrada de 380/400/415Vac, distorção harmônica total de entrada de THDi < 3% para carga linear de 100 %, fator de potência de entrada de 0,99, possui módulo by-pass, bateria com tensão nominal de 360 - 600Vdc com capacidade de carga de 15kW,cabeamento de saída de 3Ph+N+PE/3Ph+PE(Trifásico, três fios), tensão de saída de 380/400/415Vac±1%, THDv < 1% para carga linear, fator de potência de saída de 1, sistema possui eficiência de até 97%, temperatura operacional de 0 - 40°C, temperatura de	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	armazenamento de -40 - 70°C, umidade relativa de 0 - 95% (sem condensação), altitude operacional de 0 - 1000m, acima de 1.000m, redução de potência com base na norma EN/IEC 62040 - 3, dimensões de 2.200 x 1.600 x 1.000mm, comunicações com contatos secos, RS485, FE; suporte via web, Modbus e SNMP e possui certificações EN/IEC 62040-1; EN/IEC 62040-2; EN/IEC 62040-3;CE; CB; RoHS, REACH e WEEE .		

8504.40.40	Unidades de fornecimento ininterrupto de energia para alimentação com capacidade nominal de 50kVA e de 800kW, encapsulamento de entrada 3Ph+N+PE, tensão de entrada de 380/400/415Vac, intervalo de tensão 138 - 485VAC (305 - 485V AC para 100% de carga; 138 - 305 V AC para 40 - 100% de carga), fator de potência de entrada de 0.99, by-pass, baterias com tensão nominal de 360-600Vcc, ligação de saída 3Ph+N+PE, tensão de saída de 380/400/415Vac±1%, possui eficiência do módulo de até 97,5% e eficiência do sistema de até 96,5 - 97%, tecnologia de hibernação inteligente garante um funcionamento eficiente da UPS, módulo de potência de troca dinâmica, módulo de derivação e módulo de controle,	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	manutenção e expansão simples em 5min, sistema de monitoramento em tempo real de alimentação para UPS, PDU e baterias, eliminação da inspeção manual de roteamento, ruído audível entre 66 - 75dB, comunicações com contatos secos, RS485 e SNMP e possui certificações de EN/IEC 62040-1; EN/IEC 62040-2; EN/IEC 62040-3; CE; CB; RoHS, REACH, WEEE.		
8504.40.40	Unidades de fornecimento ininterrupto de energia para alimentação com capacidade nominal de 50kVA/200kW até 800kW, tensão nominal de entrada de 380/400/415Vac, faixa de tensão 138 - 485 Vac (305-485 Vac para carga de 100%; 138 - 305Vac para carga de 40%-100%), Distorção harmônica total de THDi < 3% para carga linear, THDi < 5% para carga não linear, Fator de potência de entrada 0,99, possui módulo "by-pass" estático, bateria com tensão nominal de 360 - 528Vdc (o número de baterias pode ser selecionado de 30 a 44; 40 baterias por padrão), fiação de saída de 3Ph+N+PE, tensão de saída 380/400/415 Vac±1%, Módulo do controle de energia, Unidade de monitoramento com SNMP e RS485	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	integrados, Switch de manutenção "by-pass", Tela LCD de 7 polegadas, rede à prova de poeira e certificação YD/1095-2008;EN/IEC 62040-1; EN/IEC 62040-2; EN/IEC 62040-3; TLC;CE; CB; RoHS, REACH e WEEE.		
8504.40.40	Unidades de fornecimento ininterrupto de energia para alimentação com e sem SNMP de dupla conversão "online", monofásica ou bifásica senoidal, com capacidade de 4kVA, 5kVA, 6kVA, 8kVA, 10kVA e 12kVA; tensão de entrada e saída de 115V (FNT) ou 220V (FNT/FFT); distorção harmônica total de THD e THDu em 100% da carga resistiva < 3% e THDi < 4%; fator de potência de 0,99; processador DSP e blocos IGBT inteligentes com tecnologia de três níveis; "by-pass" automático e manual; com carregador digital inteligente de corrente de até 5A e display black-light; eficiência do sistema de 95% e um fator de potência unitário (1) na saída; conexão paralelo redundante (N+X) de até quatro unidades; e opera	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
	com um conjunto de 16 baterias (192V).		
8504.40.40	Unidades de fornecimento ininterrupto de energia para alimentação de instalações de processamentos de dados com capacidade 1.500KVA/1.500kW, com fator de potência unitário, tensão de entrada 480V trifásico e tensão de saída em 480V trifásica, dupla conversão on-line de até 96,5%, possibilidade de paralelismo de até 4 unidades (N+1), display LCD com tela sensível ao toque (touchscreen), tecnologia de inversores de quatro níveis, THDI menor que 3 para 100% da carga, THDU menor que 2% para cargas 100% lineares e menor que 3% para carga 100% não lineares, modo de operação EConversion com 99,3% de eficiência com tempo de comutação para baterias de zero segundos, classe 1 da IEC 62040-3,	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17

	compatível com baterias íon-lítio, Ni-Cd, Flywheel, VRLA e Wet Cell, permite teste de potência sem a necessidade de utilizar bancos de carga, certificações CBC 2013 para Sds = 1,84g, CSA C22.2 No 107.3, FCC Parte 15 classe A, IBC 2012, IEC 60721-4-2 Nível 2M2, IEC 62040-3, OSHPD, 5ª edição UL 1778.		
8504.40.40	Unidades de fornecimento ininterrupto de energia para conversão a energia elétrica trifásica para potência de 30, 40, 60, 80 e 120kVA, com tensão de entrada e saída de 380/220V ou 220/127V ou 208/120V (FF/FN) e com conexões Bornes e processador DSP e blocos IGBT inteligentes; paralelável em até 6 unidades; eficiência de 93%; faixa de entrada $\pm 25\%$; estabilização na saída de $\pm 1\%$ linear; frequência de rede de 50/60Hz $\pm 2\%$; fator de crista 3:1; THD na saída de 2% em carga linear e de 5% em carga não linear; fator de potência de saída de 0,8; e corretor de fator de potência de entrada de 0,99; com display frontal interativo; software de gerenciamento das características e ações do nobreak; dimensões 1.220x480x890mm e peso de 320kg.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8504.40.40	Unidades de fornecimento ininterrupto de energia, com possibilidade de utilizar sistema paralelo redundante 1+1 com banco de baterias comum, capacidade de configuração até 4+1 nobreaks paralelos, potências de 500 ou 600kVA, tensão de entrada em 380, 400 ou 415V, suportando intervalo da tensão de entrada entre 323 a 477V, fator de potência de entrada $> 0,99$, tensão de saída em 380, 400, ou 415V, regulação de tensão de saída de $\pm 1\%$, fator de potência de saída unitário, e dimensões de 1.970 x 1.000 x 850mm (altura x largura x profundidade), capacidade de sobrecarga de até 1 minuto em 150% de carga, aproximadamente 99% de eficiência no modo ECO, com variação da tensão nominal da bateria	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
	entre ± 216 e ± 300 V, capacidade de carregamento das baterias acima de 20% da potência de saída do equipamento.		
8504.40.50	Conversores elétricos estáticos tipo inversores de frequência com tecnologia preditiva de diagnósticos, desenvolvido para motores de indução e/ou motores de imã permanente, contendo cinco Slots para módulos opcionais, saídas digitais, interface de comunicação para rede EtherNet/IP e ventiladores de resfriamento integrados, com tensão de entrada trifásica AC de 480V e faixas de corrente de 302 a 617A, podendo conter módulo de frenagem dinâmica, interface homem-máquina e filtro eletromagnético.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8504.40.50	Conversores eletrônicos de frequência com faixa de potência entre 6 a 30kW, com capacidade de operação em velocidade, torque e posição, tensão de alimentação de 200-240V $\pm 10\%$, e 380-480V $\pm 10\%$, corrente contínua de saída 10,3 a 115A, porta de comunicação padrão rs-485, exclusivamente compatível com utilização no controle de capacidade de compressores do tipo scroll inverter de refrigeração e ar condicionado comercial.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8504.40.50	Conversores eletrônicos de frequência para variação de velocidade de motores elétricos de imãs permanentes de potência de 0,37 até 1.800kW na sobrecarga de 50%, lógica programável interna (CLP), tensão de entrada para o conversor entre 208 e 690V monofásica ou trifásica, frequência de 50/60Hz, frequência de saída para o motor elétrico entre 0 a 320Hz, com corrente máxima de 1.940A, conexão para módulo de expansão para encoder, conexão para expansão para entradas digitais e analógicas, conexão para protocolos de comunicação, grau de proteção de IP00 a IP54.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63

8504.40.50	Conversores eletrônicos de frequência para variação de velocidade de motores elétricos, com tensão de alimentação de 200 a 690V, potência no eixo igual ou inferior a 1.550kW, com ou sem filtro senoidal na saída, conexão para placa dedicada de lógica programável (CLP), saída trifásica para motor igual ou inferior a 690V em frequência de 0 a 590Hz, corrente de saída máxima de 1.720A, com possibilidade de saída para resistor de frenagem, conexão para módulo de expansão de entradas e saídas digitais e analógicas, entrada monofásica ou trifásica de no mínimo 200V, conexão para protocolos de comunicação para integração com sistema de supervisão, grau de proteção de IP 00 a IP66, para aplicações industriais.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8504.40.50	Conversores eletrônicos de frequência, para variação de velocidade de motores elétricos de potência até 36MW, com alimentação trifásica de até 13,8kV constituídos de módulo retificador passivo a diodo protegidos por tiristores comutáveis de porta integrada (IGCT - Integrated gate-commutated thyristor), circuito intermediário por capacitores de filme e módulo inversor à tiristores comutáveis de porta integrada (IGCT - Integrated gate-commutated thyristor) utilizando sistema microprocessado de controle de torque e fluxo magnético do motor elétrico.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8504.40.50	Conversores estáticos de frequência, tiristorizados, em arranjo de 6 pulsos trifásico, refrigerados a ar, tensão de operação na faixa de 0 a 2.500V, potência na faixa de 2.700 a 6.100kW, distorção harmônica total inferior a 3% e corrente de saída na faixa de 0 a 1.408A.	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8504.40.90	Conversores elétricos estáticos de corrente de 2 níveis, DC/AC, inversor auto comutado para aplicações fotovoltaicas e baterias, estação de energia de média tensão "MV" instalado em container para uso externo, com range de potência nominal de saída entre 2.660 e 3.067kVA, sistema de refrigeração de ar inteligente pronto para todos os tipos de ambiente, faixa de tensão de entrada CC padrão de até 1.500V, interface de comunicação central do parque fotovoltaico ou a um sistema de gerenciamento de bateria (BMS) externo, distribuição principal CC integrada ao sistema com barramento combinado e protegido por fusíveis, para até 26 entradas por polo, 32 entradas monopolares e 6 entradas dedicadas para conexão de bateria, dispositivo de medição de resistência de isolamento dedicado com interrupção de carga CC acionada por motor interruptor, monitoramento de corrente contínua por entrada, disjuntor AC e proteção contra sobretensão no lado DC.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8504.40.90	Conversores estáticos de frequência (AC-AC) para partida de geradores síncronos com ponte inversora de tiristores de 6 pulsos, com tensão de entrada maior que 3.200V, potência de 3.000kW, tensão de saída para alimentação igual ou superior a 3.000V com sistema de controle próprio para partida e controle de aceleração de máquinas síncronas.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63

8504.40.90	Conversores estáticos, inversores de tensão contínua em tensão alternada trifásica, para sistema solar fotovoltaico "on-grid", com potência de 20.000W a 450C , topologia sem transformador, com método de resfriamento forçado (com ventoinhas) e temperatura de operação de -25 a 60oC, grau de proteção IP65 (proteção contra poeira e jatos de água), resistência a corrosão grau C5, portas de comunicação RS-485, adaptador Wi-Fi para monitoramento, modelos com 2 rastreadores de ponto de máxima potência (MPPT) e com duas entradas por rastreador, entrada máxima de até 1.100V em corrente contínua, com tensão mínima de entrada em corrente contínua de 200V, tensão de inicialização de 250Vcc,	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
	eficiência de 98,6%, com tensão nominal trifásica de 230/400Vca, com operação em 60Hz, fator de potência em 1 e com opção de ajuste, consumo noturno menor do que 1W, atendendo as normas internacionais IEC 61727, IEC 62109, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683.		
8504.40.90	Inversores fotovoltaicos "on-grid", trifásicos, para inversão de tensão contínua (CC) para tensão alternada (CA), com potência nominal de saída de 15kW, sem transformador, resfriamento passivo (sem ventiladores) por meio de convecção natural, com entrada em paralelo com a rede elétrica em tensões de 220VCA e as seguintes características: tensão máxima de entrada de 1.000VCC; tensão de partida de 350VCC; faixa de tensão do MPPT compreendida entre 200 a 800VCC; corrente máxima de entrada de 20A; 2 entradas rastreadoras de ponto máximo de potência (MPPT) e 4 entradas padrão MC4 de conexão no "MPPT"; potência máxima de saída de 15kW; corrente nominal de saída da rede de 39,4A;	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	corrente máxima de saída de 39,4A; distorção harmônica (THDi) igual ou inferior a 3%; consumo noturno igual ou inferior a 1W; temperatura de operação compreendido entre -25° e +60°C; eficiência máxima de 97%; display LCD para operação; monitoramento das informações da rede; grau de proteção IP65; sistema de monitoramento de produção; comunicação via porta serial RS485; com ou sem adaptador de comunicação Wi-Fi.		
8504.40.90	Inversores fotovoltaicos "on-grid", trifásicos, para inversão de tensão contínua (CC) para tensão alternada (CA), com potência nominal de saída de 20kW, sem transformador, resfriamento passivo (sem ventiladores) por meio de convecção natural, com entrada em paralelo com a rede elétrica em tensões de 220VCA e as seguintes características: tensão máxima de entrada de 1.000VCC; tensão de partida de 350VCC; faixa de tensão do MPPT compreendida entre 200 a 800VCC; corrente máxima de entrada de 20A; 2 entradas rastreadoras de ponto máximo de potência (MPPT) e 04 entradas padrão MC4 de conexão no "MPPT"; potência máxima de saída de 20kW; corrente nominal de saída da rede de	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	52,5A; corrente máxima de saída de 52,5A; distorção harmônica (THDi) igual ou inferior a 3%; consumo noturno igual ou inferior a 1W; temperatura de operação compreendido entre -25° e +60°C; eficiência máxima de 97%; display LCD para operação; monitoramento das informações da rede; grau de proteção IP65; sistema de monitoramento de produção; comunicação via porta serial RS485; com ou sem adaptador de comunicação Wi-Fi.		
8504.40.90	Inversores fotovoltaicos CC-CA para conexão à rede CA, monofásico, com potência nominal CA de 1,6kW, tensão nominal CA de 180 - 276Vac, frequência nominal de 47 - 66Hz, com topologia sem transformador, com 1 rastreador de ponto de máxima potência e 1 entrada por rastreador, faixa de tensão CC de 50 - 500Vcc, tensão CC de início 70Vcc, eficiência de 97,5%, fator de potência ajustável -0,8 a + 0,8, com seccionador CC, tela display de LCD, portas de comunicação RS232/RS485/USB, comunicação sem fio Wi-Fi, temperatura ambiente -20 a +60°C, ventilação natural, grau de proteção IP65, ruído < 25dBA, auto consumo à noite < 1W, com certificações INMETRO ABNT NBR 16149:2013, ABNT NBR	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63

	16150:2013, ABNT NBR IEC 62116:2012, IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 60068 (1,2,14,30), IEC 62109-1/2, VDE 0126-1-1:2013.		
8504.40.90	Inversores fotovoltaicos do tipo conectado à rede, com potência nominal de 2.500kVA, 2 rastreadores do ponto de máxima potência (MPPT) com 8 a 10 entradas de corrente contínua por MPPT, máxima tensão de entrada em corrente contínua (CC) de 1.500V, tensão trifásica de conexão com a rede de 504Vca a 693Vca, potência máxima CA de 2.875kVA a 25 graus Celsius e 2.750kVA a 40°C de temperatura ambiente, eficiência máxima maior que 99%, eficiência Euro maior que 98,7%, distorção harmônica total menor que 3%, função integrada de geração de reativo dia e noite, fator de potência ajustável 0,8 Indutivo ~ 0,8 Capacitivo, função integrada de proteção anti-PID, sem desclassificação e redução de	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
	potência nominal até 3.000m de altitude, altitude máxima de operação de 4.000 metros, grau de proteção IP65 para partes eletrônicas e de controle, faixa de temperatura ambiente de operação entre -30 a +60°C, proteções integradas das entradas CC e CA, monitoramento de isolamento, monitoramento da rede e de falta de terra e proteção de sobre aquecimento, com comunicação via Ethernet/RS 485, dimensões externas de 2.091 x 2.294 x 1.680mm (L x A x P), peso líquido de 3.000kg, certificados em conformidade com as normas CE, IEC62109, IEC62116, IEC61727, IEC62910, IEC61000, IEC61683, IEC60529, IEC60068.		
8504.40.90	Inversores fotovoltaicos do tipo conectado à rede, com potência nominal de 3.750kVA, 3 rastreadores do ponto de máxima potência (MPPT) com 8 a 10 entradas de corrente contínua por MPPT, máxima tensão de entrada em corrente contínua (CC) de 1.500V, tensão trifásica de conexão com a rede de 504Vca a 693Vca, potência máxima CA de 4.313kVA a 25 graus Celsius e 4.125kVA a 40°C de temperatura ambiente, eficiência máxima maior que 99%, eficiência Euro maior que 98,7%, distorção harmônica total menor que 3%, função integrada de geração de reativo dia e noite, fator de potência ajustável 0,8 Indutivo ~ 0,8 Capacitivo, função integrada de proteção anti-PID, sem desclassificação e redução de	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
	potência nominal até 3.000m de altitude, altitude máxima de operação de 4000metros, grau de proteção IP65 para partes eletrônicas e de controle, faixa de temperatura ambiente de operação entre -30 a +60°C, proteções integradas das entradas CC e CA, monitoramento de isolamento, monitoramento da rede e de falta de terra e proteção de sobre aquecimento, com comunicação via Ethernet/RS 485, dimensões externas de 3.136 x 2.294 x 1.680mm (L x A x P), peso líquido de 4.500kg, certificados em conformidade com as normas CE, IEC62109, IEC62116, IEC61727, IEC62910, IEC61000, IEC61683, IEC60529, IEC60068.		
8504.40.90	Inversores fotovoltaicos do tipo conectado à rede, com potência nominal de 5.000kVA, 4 rastreadores do ponto de máxima potência (MPPT) com 8 a 10 entradas de corrente contínua por MPPT, máxima tensão de entrada em corrente contínua (CC) de 1.500V, tensão trifásica de conexão com a rede de 504Vca a 693Vca, potência máxima CA de 5.750kVA a 25°C e 5.500kVA a 40°C de temperatura ambiente, eficiência máxima maior que 99%, eficiência Euro maior que 98,7%, distorção harmônica total menor que 3%, função integrada de geração de reativo dia e noite, fator de potência ajustável 0,8 Indutivo ~ 0,8 Capacitivo, função integrada de proteção anti-PID, sem desclassificação e redução de potência nominal	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17

	até 3.000m de altitude, altitude máxima de operação de 4000metros, grau de proteção IP65 para partes eletrônicas e de controle, faixa de temperatura ambiente de operação entre -30 a +60°C , proteções integradas das entradas CC e CA, monitoramento de isolamento, monitoramento da rede e de falta de terra e proteção de sobre aquecimento, com comunicação via Ethernet/RS 485, dimensões externas de 4.182 x 2.294 x 1.680mm (L x A x P), peso liquido de 6.000kg , certificados em conformidade com as normas CE, IEC62109, IEC62116, IEC61727, IEC62910, IEC61000, IEC61683, IEC60529, IEC60068.		
8504.40.90	Inversores para aplicação fotovoltaica, eficiência máxima de 97,6%, tensão máxima de entrada de 750V, corrente máxima por MPPT de 26A, corrente máxima de curto-circuito por MPPT de 40A, faixa de tensão de operação do MPPT2 entre 200 até 750V, tensão de entrada nominal de 360V, 8 entradas, 4 rastreadores de máxima potência (MPPT), potência de saída ativa nominal de 20kW, potência de saída aparente de 22kVA, tensão de saída nominal entre 117 até 202VAC, 3W/N+PE, corrente de saída nominal entre 52,5 até 57,2A, corrente máxima de saída entre 57,7 até 62,9A, distorção harmônica total < 3%, possui proteções dos tipos: dispositivo de desconexão pelo lado da entrada, proteção anti-ilhamento, proteção	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
	de sobrecorrente AC, proteção de polaridade reversa DC, monitoramento de falhas nas "strings" PV, supressor de surtos DC e AC de classe II, detecção da resistência de isolamento DC, unidade de monitoramento de corrente residual, proteção contra arcos elétricos, receptor de controle "ripple" e recuperação PID integrada, contem display de LED, suporta a comunicações dos tipos RS485; WLAN/Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE (opcional) 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (Opcional) e suporte as normas de segurança e EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2.		
8504.40.90	Inversores solares fotovoltaicos do tipo conectado à rede, com potências de 4.010/4.105/4.200kVA a 40°C de temperatura ambiente, suportando até 40 entradas de corrente contínua por ponto de máxima potência (MPPT), com potência máxima por MPPT de 891/913/934V, corrente máxima de entrada CC por MPPT de 4.590A, máxima tensão de entrada em corrente continua (CC) de 1.500V, tensão trifásica de conexão com à rede de 34,5kV ± 10%, potência máxima de saída trifásica em corrente alternada (CA) de 3.720/3.810/3.900kVA a 50°C, com tecnologia modular de distribuição CC em caso de falhas, compostos por 6 USCs (Unidade Substituível em Campo), quadro de distribuição e transformador de	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
	média tensão integrados, eficiência máxima de 97,75 a 97,80%, montado em gabinete selado com proteção NEMA 3R contra poeira e umidade e grau de proteção C4/C5-M contra corrosão, temperatura ambiente permitida de -35 a +60°C, sem desclassificação e redução de potência nominal até 50°C, umidade relativa de 4 a 100% sem condensação, proteção de falha de terra GFDI com dispositivo de monitoramento de isolamento, proteção CA através de seccionador MT configurável, proteção contra sobretensão do inversor em CA, CC e alimentação auxiliar tipo 2, redução de potência ativa e reativa com possibilidade de injetar/absorver energia reativa durante o dia e à noite, dimensões (L x P x A) de 6.5 x 2.0 x		
	2.2m, comunicação Modbus TCP e certificações UL1741, CSA 22.2 No.107.1-16, UL62109-1, IEC62109-1, IEC62109-2, NEC 2017 / IEC, EEE 1547.1-2005 / UL1741SA-Feb. 2018 / IEC62116:2014.		

8504.40.90	Inversores trifásicos para sistemas fotovoltaicos (solares) conectados à rede "on-grid", convertendo corrente contínua em corrente alternada na potência de 17.000W e sincronizando com a rede da concessionária, trabalhando com tensão máxima de operação em corrente contínua de 1.000Vdc, partindo tensão de 200Vdc, equipado com: 2 (dois) seguidores da faixa do ponto de potência máxima (MPPT) controlando até 2 (duas) "strings" de entrada cada, sistema de refrigeração (convecção natural), grau de proteção IP65, display LED e operação local por conexão de APP "bluetooth", temperatura de operação de -25 a 60°C, interruptor de desconexão CC integrado, comunicação via sistema Wi-Fi integrado, protocolo	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	de comunicação Modbus (RTU), tensão de saída nominal em corrente alternada de 380/400Vac, frequência de 50/60Hz, fator de potência ajustável (0,8 a 1 indutivo ou capacitivo).		
8504.40.90	Unidades conversoras (inversoras) estáticas bidirecional de corrente contínua (CC) em corrente alternada (CA) trifásicas, acondicionadas em contêiner de 20' (portátil) com grau de proteção NEMA 2, IP20 / NEMA 3R e IP55, potência nominal de saída de 1.055 kVA (em 50°C), próprias para utilização em plantas de geração de energia solares (fotovoltaicas), dotadas de: inversor de potência bidirecional com máxima tensão em corrente contínua de 1.000Vcc, máxima corrente contínua de 1.900A, tensão alternada nominal de 400Vca (trifásica), máxima corrente alternada de 1.550A, frequência de operação de 50 ou 60Hz, distorção harmônica máxima (THD) inferior a 3%, eficiência superior a 98,45%, temperatura de	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
	operação compreendida entre -20 e +60°C, proteções corrente alternada (CA) contra sobretensão / anti-ilhamento / variações de tensões / falhas de frequência / correntes assimétricas / suportabilidade a afundamento de tensão (LVRT); interligado a um - transformador de potência, trifásicos, tipo: seco, com potências nominal de 1.200kVA, frequência de operação de 60Hz, tensão nominal no primária de 13,8kV, tensão nominal secundária de 400V, perdas sem cargas inferiores a 2.400W, refrigeração no padrão: AN; painel elétrico de média tensão (MT) - trifásico, com isolamento a gás do tipo: SF6 (hexafluoreto de enxofre), grau de proteção IP65, tensão de serviço de 13,8kV, corrente nominal no		
	barramento de 400A e temperatura de operação de 400A; painel elétrico de baixa tensão (BT), com isolamento de 1kV para os serviços auxiliares, dotado de dispositivos de proteção (disjuntores); transformador de potência para serviços auxiliares, trifásico, tipo: seco, com potência nominal de 20kVA, tensão primária e secundária de 400Vca; painel de comando e controle com interface-homem-máquina (IHM), com controladores lógicos programáveis (CLP), módulos de comunicação, módulos de entrada e saída (in/out), módulos de proteção, módulos de serviço e gerenciamento; equipamento para fornecimento ininterrupto de energia (UPS), com potência mínima de 10kVA, capacidade de		
	fornecimento de energia elétrica em corrente alternada (CA) compreendida entre 5min. e 2h, tensão de entrada e saída de 400Vca e máxima temperatura de operação de 50°C; dispositivos de proteção e segurança.		
8504.90.40	Módulos de potência, para conversão estática de corrente contínua em corrente alternada (CC - CA), para geradores fotovoltaicos de 1.000VCC de tensão de sistema, 385VCA 50/60Hz de saída (trifásicos), com uma corrente nominal de saída 1.100 A, com interface em fibra óptica por protocolo Serdes, com ponte IGBT, "drives" e placa microprocessada de controle e comunicação com o controle operativo do inversor, para uso em usinas industriais de geração de energia fotovoltaica.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17

8504.90.40	Módulos opcionais de segurança safe torque-off com formatos e conexões específicos para uso em conversores estáticos tipo inversores, na forma de placa de circuito impresso montada com componentes elétricos e eletrônicos, com contatos de segurança de ação de abertura direta, corrente de 10A e tensão de 600VAC, operação normal com aplicação de 24VCC às entradas de alimentação de segurança e ativação de segurança.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8514.30.90	Fornos elétricos industriais para cocção (assadura e/ou regeneração) de alimentos congelados (ou refrigerados) e proteínas cruas (aves, peixes, carnes bovinas e suínas), por meio resistência de aquecimento direto com temperatura máxima de 280°C, sistema de micro-ondas de lançamento na parte superior da câmara de cozimento, que permite a utilização de utensílios metálicos, e ar forçado direto na parte superior e inferior da câmara de cozimento, por meio de motores duplos com controle independente, com potência máxima de 6,2kW para aquecimento de câmara de cozimento com dimensões máximas de 183 (altura) x 317 (largura) x 266mm (profundidade) e dotados de tela de toque capacitiva de	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.103734/2021-39
	7", conversores catalíticos integrados para operação sem coifa de exaustão (ventless) certificada pela Norma UL (KNLZ), parte exterior com isolamento que mantém todas as superfícies abaixo de 50°C e ligação "wifi" pronta para ser utilizada em cozinhas conectadas.		
8514.40.00	Máquinas para tratamento térmico por indução para cames de eixo comando de válvulas; com mesa indexadora para processamento automático de têmpera e revenimento num tempo de ciclo de 1,8s/came; potência de conversor de 200kW, banda de frequência na faixa de 20 a 40kHz e temperatura aproximada de 950°C para o processo de têmpera e potência de conversor de 50 kW, banda de frequência na faixa de 5 a 12 kHz e temperatura variando de 150 a 200°C para o processo de revenimento.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8517.62.39	Aparelhos de comutação contendo múltiplos switches montado sobre estrutura metálica (rack) com régua de alimentação distintas (RPDU). Organizadores de cabos e painéis de distribuição de fibra MTP.	Resolução CAMEX 66/2014, Art. 19 (i): comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8517.62.41	Roteadores com capacidade de conexão sem fio, contendo processador Hi5651T, processador Quad-core 1.400M, memória RAM de 256Mbytes DDR3, memória Flash de 128MB Nand., antenas internas, suporta IEEE 802.11b / g / n (até 400 Mbit/s em uma rede Wi-Fi de 2,4 GHz), IEEE 802.11a / n / ac (até 867 Mbit/s em uma rede Wi-Fi de banda de 5 GHz), porta ethernet auto-adaptável de 100/1.000 Mbit/s, tensão de entrada 100 - 240V AC, fonte de energia 12V DC, 2A, consumo de energia < 24W.	Portaria ME 324/2019, Art. 10, parágrafo 2º: BIT bem de consumo	19687.104848/2021-04
8517.62.41	Roteadores dualband's 802.11AC 1.200Mbps - AC5, norma & protocolo IEEE802.3, IEEE802.3u; Interface 10/100 Mbps WAN port*1 10/100Mbps LAN port*3; antena 5dBi External antenna*4; botão WPS/Reset button*1, WiFi on/off button*1; alimentação AC input: 100-240V-50/60Hz, 0.2A DC output: 9V 1ª; LED System*1, WiFi*1, WAN*1, LAN*3.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63

8517.62.41	Roteadores dualband's 802.11AC 1.200Mbps 4 antenas High Gain - AC6; certificação CE/FCC/RoHS; norma & protocolo IEEE802.3, IEEE802.3u; interface porta WAN 1*10/100Mbps; portas LAN 3*10/100Mbps; antena 4*5dBi antenas externas; botão 1*Wi-Fi ligado/desligado, 1* botão de reinicialização/botão WPS; alimentação entrada: 100-240V-50/60Hz, 0,2ª; output: DC 12V - 1ª; dimensão 220*141,5*49mm; LED Sistema*1,WAN*1, LAN*1, 2,4G*1, 5G*1,WPS*1; padrões sem fio IEEE 802,11ac/a/n 5GHz; IEEE 802,11b/g/n 2,4GHz; taxa de dados 5GHz; Até 867Mbps; 2,4 GHz: até 300Mbps	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8517.62.41	Roteadores wireless 802.11N 300Mbps com 2 antenas - N301; norma & protocolo IEEE 802.3/3U IEEE 802.11n/g/b; interface 1 porta WAN 10/100Mbps - 3 portas LAN 10/100Mbps; 2 antenas fixas omnidirecionais de 5dbi; 1 botão Reset/WPS, dimensão 127,4mm*90,5mm*26mm (C*L*A).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8517.62.52	Equipamentos terminais sobre linhas de fibras ópticas com capacidade de transmissão coerente de no mínimo 1,6 até 2,4TBPS em gabinete único de altura 1RU e 584mm de profundidade, próprios para montagem em Racks padrão 19" ou 23", com módulos de interfaces de transmissão ópticas de tecnologia coerente programáveis desde 100 até 400Gbps em passos de 50Gps, com taxas de símbolo selecionáveis entre 35 GBAUD ou 56 GBAUD, e suportando interfaces cliente de 10Gbps e/ou 40Gbps e/ou 100Gbps, unidade de controle, painel de acesso, duas unidades de ventilação com fluxo de ar da parte frontal para traseira, duas fontes de alimentação AC ou DC e podendo conter painel de preenchimento para slot	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
	vazio de módulo plugável.		
8517.62.55	Modem's bridge ONU GPON G 103 para fibra BOX I, padrão e protocolo ITU-T G.984; porta 1 10/100/1000M auto-negotiation RJ45 port (Auto MDI/MDIX; Antena Not Support; Botão 1*Power, 1*Reset,1*; LED Energia 9V 1ª; Dimensão 142mm*92mm*31mm(L*W*H).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8517.62.59	Placas comutadoras ópticas, utilizadas para comutação, amplificação, supervisão e monitoramento de comprimentos de onda DWDM (Dense Wavelength Division Multiplex) para redes de telecomunicações por fibra óptica, composta de 2 amplificadores EDFA (Tx/RX), comutador seletivo de comprimentos de onda óptico DWDM, canal de supervisão óptico, módulo para monitoração de canal e portas para monitoração com Instrumento OTDR externo (conexão óptica LC/APC) integrados em um único cartão, com capacidade de até 9 interconexões ópticas LC/PC e uma conexão óptica de linha LC/PC, para uso em redes DWDM de grade flexível com partições de N x 6,25 GHz, consumindo no máximo 105W.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8517.62.59	Placas de circuito impresso montadas com componentes elétricos e eletrônicos, cartões adaptadores de rede industrial EtherNet/IP próprias para instalação em Slots de inversores de frequência, contendo duas ou mais portas de cobre RJ45, com suporte a taxa de dados de 10Mbps e/ou 100Mbps e interfaces TCP/IP e/ou UDP/IP e/ou CIP, próprias para topologias em estrela e/ou anel e/ou linear.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17

8517.62.59	Roteadores de micro-ondas, compacto, com poder redundante opcional, base de alta densidade com 2 ou 8 portas 10/100/1000 ethernet, com 2 ou 4 portas GigE SFP para comunicação ethernet ou STM1, com 16 interfaces E1, com ou sem 4 slots modulares, com proteções de rf 1+1 mhsb, SD (diversidade de espaço) e 2+0 (xpic) ou 8+0(xpic), com roteamento layer 3, protocolos ip/mpls, ipv4/ipv6, vpls, ldp, rsvp-te, rip, ospf, bgp, com protocolo de sincronismos synche, ieee 1588v2 tc, stratum-3, protocolo de comunicação ethernet 802.1q, 802.1ad, qinq, vlan, stp, mstp, l2la, l1la, lacp, erp, roteamento de IP estático e dinâmico, gerenciamento de tráfego dos tipos qos, l2/l3, com ou sem placa FI com	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
	modulações inferiores ou iguais a 1.024qam (acm), para uso em serviços de telecomunicações.		
8517.62.77	Dispositivos portáteis alimentados por bateria recarregável de íon de lítio integrada, na forma de um relógio de pulso, denominado comercialmente "smart watch", com tela colorida de 1,2 polegadas de diâmetro, resolução de 240x240 pixels, visível sob a luz solar, transflectiva, vidro reforçado quimicamente ou vidro mineral, com memória interna de 3,5GB, microfone, alto-falante, motor de vibração, a prova d'água de 50 metros, com transceptor de rádio com tecnologia sem fio wi-fi, "bluetooth" 4.2, com frequência de operação de 2,4GHZ a 9dbm nominal e taxa de transmissão de 54MBP/s, protocolo de comunicação sem fio ant+ de 2,4GHZ, com ou sem comunicação NFC de 13.56MHZ a -40dbm	Portaria ME 324/2019, Art. 10, parágrafo 2º: BIT bem de consumo	19687.103734/2021-39
	nominal, sistema GPS, sistema "glonass, com ou sem sistema galileo, acelerômetro, com ou sem altímetro barométrico, com ou sem bussola, com ou sem giroscópio, com ou sem termômetro, sensor de batimento cardíaco, com ou sem sensor de pulso OX, sincronização de notificações inteligentes e controle de música, com funções de contagem de passos, período de inatividade, passos diários, monitorização do sono, calorias, andares subidos, distância percorrida, minutos de intensidade de atividade, monitoramento de estresse, cálculo de VO2 máximo, perfis de treinamento de resistência, treinamento cardiovascular e elíptico, com ou sem degraus de escada, com ou sem subida de andares, ioga, com ou sem		
	contagem automática de repetição, status e carga de treinamento, perfis de corrida indoor e outdoor, esqui, "snowboard", esqui "cross-country", "stand up paddle", remo, com ou sem remo indoor, ciclismo, ciclismo indoor, natação em piscina, reprodução de músicas, com ou sem solução de pagamento de compras, hora, data, sincronização de hora do GPS, horário de verão, despertador, temporizador, cronômetro e horários do amanhecer e pôr do sol.		
8517.62.77	Dispositivos portáteis alimentados por bateria recarregável de íon de lítio integrada, na forma de um relógio de pulso, denominado comercialmente "smart watch", com tela monocromática de diâmetro de 0,93 polegadas ou colorida de diâmetro de 1,04 polegadas, resolução de 128 x 128 ou 215 x 180 pixels ou 208 x 208 pixels, visível sob a luz solar, transflectiva, vidro mineral ou vidro reforçado quimicamente, com memória interna de 32mb, microfone, alto-falante, motor de vibração, a prova d'água de 50 metros, com transceptor de rádio com tecnologia sem fio "bluetooth smart", com frequência de operação de 2,4GHz a 9dbm nominal e taxa de transmissão de 54mbp/s, protocolo de comunicação	Portaria ME 324/2019, Art. 10, parágrafo 2º: BIT bem de consumo	19687.102983/2021-15
	sem fio ant+ de 2,4GHZ, sistema GPS, com ou sem sistema "glonass", com ou sem sistema galileo, acelerômetro, sensor de batimento cardíaco, com sincronização de notificações inteligentes e controle de música, com funções de contagem de passos, período de inatividade, objetivo de passos diário, monitorização do sono, calorias queimadas, distância percorrida, minutos de intensidade de atividade, com ou sem cálculo de vO2 máximo, treinamento cardiovascular, com ou sem elíptico, com ou sem escada, perfis de corrida indoor e outdoor, ciclismo, com ou sem ciclismo indoor, hora, data, horário de verão, despertador e cronômetro		

8517.62.77	Dispositivos portáteis alimentados por bateria recarregável de íon de lítio integrada, na forma de um relógio de pulso, denominados comercialmente "smart watch", com tela colorida de 1,2 polegadas de diâmetro, resolução de 240 x 240pixels, visível sob a luz solar, transflectiva, vidro reforçado quimicamente ou vidro de safira ou vidro, com memória interna de 16GB ou 64MB ou 3,5GB, microfone, alto-falante, motor de vibração, a prova d'água de 50 ou 100m, com transceptor de rádio com tecnologia sem fio "wi-fi", "bluetooth" 4.2 ou "smart", com frequência de operação de 2,4GHz a 9dbm nominal e taxa de transmissão de 54mbp/s, protocolo de comunicação sem fio ant+ de 2,4GHz, com ou sem	Portaria ME 324/2019, Art. 10, parágrafo 2º: BIT bem de consumo	19687.102983/2021-15
	comunicação NFC de 13.56MHz a -40dbm nominal, sistema GPS, sistema "glonass", com ou sem sistema galileo, acelerômetro, altímetro barométrico, com ou sem bússola, com ou sem giroscópio, termômetro, sensor de batimento cardíaco, sincronização de notificações inteligentes e controle de música, com funções de contagem de passos, período de inatividade, passos diário, monitorização do sono, calorias queimadas, andares subidos, distância percorrida, minutos de intensidade de atividade, monitoramento de estresse, cálculo de vO2 máximo, perfis de treinamento de resistência, treinamento cardiovascular, contagem automática de repetição, status e carga de treinamento, perfis de corrida indoor e		
	outdoor, golfe, caminhada, escalada, esqui, "snowboard", esqui "cross-country", "stand up paddle", remo, remo indoor, paraquedismo, atividade tática, ciclismo, ciclismo "indoor", "mountain bike", natação em piscina, natação em mar aberto, função multidesporto automática, reprodução de músicas, com ou sem solução de pagamento de compras, hora, data, sincronização de hora do GPS, horário de verão, despertador, temporizador, cronômetro e horários do amanhecer e pôr do sol.		
8517.70.10	Placas de circuito impresso com componentes elétricos e eletrônicos, com função de amplificação óptica híbrida de fibra dopada, integra uma unidade Raman retroativa, unidade VOA e unidade EDFA de amplificação de sinais ópticos de entrada na banda C, com comprimentos de onda totais entre 1.529 a 1.561nm, realiza ajuste de ganho para as faixas com fibras G.652: 30dB a 41dB, Fibras LEAF: 32dB a 43dB, Fibras G.653: 32dB a 43dB, Fibras TWRS: 32dB a 43dB, Fibras TW-C: 32dB a 43dB, Fibras TWPLUS: 32dB a 43dB, Fibras SMFLS: 32dB a 43dB, Fibras G.656: 32dB a 43dB, Fibras G.654A: 30dB a 41dB, Fibras TERA_LIGHT: 32dB a 43dB, Fibras G.654B: 27dB a 37Db, monitoramento de desempenho óptico, função de	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
	controle transiente com detecção da corrente de acionamento da bomba e temperatura do laser da bomba.		
8517.70.10	Placas montadas, com função de conversão de sinais de serviço padrão ODUk com taxa de transmissão de 1 a 100Gbit/s, em sinais WDM (Wavelength Division Multiplexing), conforme ITU-T (International Telecommunication Unit), contendo módulo óptico WDM, módulo de processamento de sinal OTN, modulo de cross-conexão, módulo de comunicação e controle de operações dos módulos da placa, com a função de coletar informações como alarmes de performance, eventos, temperatura, e detecção de tensão e módulo de fornecimento de energia integrado.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8523.51.90	Dispositivos de armazenamento de dados sólidos, de dimensões variáveis, não volátil, à base de semicondutores (circuito integrado), com capacidade de armazenamento sem formatação igual ou superior a 120GB (gigabytes), velocidades de leitura sequencial igual ou superior 550MB/s (megabytes por segundo) e gravação sequencial igual ou superior 510MB/s (megabytes por segundo), com conexão para interface SATA I, II e III ou M.2 SATA e NVMe, ou AIC, com tolerância para operação em temperaturas até 70°C, com controle de temperatura e vibração, denominado SSD - Solid State Drive.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51

8525.50.29	Transmissores digitais de televisão em UHF , com potência maior a 1kW e intermodulação maior que 36dB , com tecnologia de TV digital (DTV) no padrão ISDB-T(B), utilizados em estações geradoras de sinal com sistema de arrefecimento à líquido incorporado no Rack para redução da dissipação térmica e espaço físico, capaz de oferecer uma eficiência energética de consumo pós-filtro maior que 30%, podendo conter ainda excitadores e amplificadores de potência de sinal.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8528.52.20	Componentes periféricos que mostram informações de forma gráfica de um computador com dimensões variadas e resolução mínima de 1.920 x 1.080p (full-HD), alto-falantes embutidos com potência igual ou superior a 2Wrms, com otimizador de imagem, portas de entrada/saída dos tipos P2, óptica, USB 2.0, com no mínimo 3 portas USB 3.0; e taxa de atualização igual ou superior a 165Hz, denominados monitores.	Portaria ME 324/2019, Art. 10, parágrafo 2º: BIT bem de consumo	19687.103734/2021-39
8528.52.20	Monitores coloridos para aplicações convencionais, "gaming" e vigilância; tamanhos de tela de 15,6" com conexão HDMI e VGA; brilho de 200cd/m ² ; frequência de 60Hz.	Portaria ME 324/2019, Art. 10, parágrafo 2º: BIT bem de consumo	19687.103734/2021-39
8528.52.20	Monitores coloridos para aplicações convencionais, "gaming" e vigilância; tamanhos de tela entre 19" e 23,6"; com conexão HDMI e VGA; brilho de 250cd/m ² ; frequência de 60Hz.	Portaria ME 324/2019, Art. 10, parágrafo 2º: BIT bem de consumo	19687.103734/2021-39
8536.50.90	Sensores indutivos chaves eletromagnéticas com potência máxima de 20VA, corrente máxima de corte 0,5A, tensão máxima de corte 250VDC, tempo de operação 1ms, indicador de fraude (disponível), bateria interna 3,6V Lítio.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8541.40.32	Células fotovoltaicas montadas em módulos, potência de 400W, tensão de circuito aberto (voc) 48,7 OV, tensão de operação otimizada (VMP) 40,7, corrente de curto-circuito (ISC) 10,79A, corrente de operação ideal (IMP) 9,84 ^a , módulo eficiência 19,9%, tolerância de potência 0 ~ +5W, tensão máxima do sistema 1.000V/1.500V DC (IEC), série máxima classificação do fusível 15A, temperatura operacional -40o a + 85°C, sendo cada placa dotada de 144 células solares monocristalino 158,75 x 79,375mm com as seguintes dimensões: 2.008 x 1.002 x 35mm, pesando 22,5kg cada, vidro dianteiro temperado de alta transmissão, estrutura de liga de alumínio anodizado. Cabo 4mm ² (IEC).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8541.40.32	Células fotovoltaicas montadas em módulos, potência de 445W, tensão de circuito aberto (VOC) 49,90V, tensão de operação otimizada (VMP) 41,00V, corrente de curto-circuito (ISC) 11,27 ^a , corrente de operação ideal (IMP) 10,86A, módulo eficiência 20%, com tolerância de potência 0 ~ +5W, tensão máxima do sistema 1.000V/1.500V DC (IEC, série máxima classificação do fusível 15A, temperatura operacional -40 a + 85°C, sendo cada placa é composta de 144 células solares monocristalino 166mm x 83mm com as seguintes dimensões: 2.115 x 1.052 x 35mm, pesando 24,5kg cada. Vidro dianteiro temperado de alta transmissão. Estrutura de liga de alumínio anodizado. Cabo 4mm ² (iec).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04

8541.40.32	Células fotovoltaicas montadas em módulos. Potência de 450W. Tensão de circuito aberto (voc) 50V. Tensão de operação otimizada (vmp) 41,10V. Corrente de curto-circuito (isc) 11,83A. Corrente de operação ideal (imp) 10,96A. Módulo eficiência 20,20%. Tolerância de potência 0 ~ +5W. Tensão máxima do sistema 1.000V/1.500V dc (iec). Série máxima classificação do fusível 15A. Temperatura operacional -40° a + 85°C. Cada placa é composta de 144 células solares monocristalino 166 x 83mm com as seguintes dimensões: 2.115 x 1.052 x 35mm, pesando 24,5kg cada. Vidro dianteiro temperado de alta transmissão. Estrutura de liga de alumínio anodizado. Cabo 4mm ² (iec).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8541.40.32	Módulos fotovoltaicos dotados de 144 células de silício mono-cristalino (tipo Half-Cell), tecnologia PERC com 540Wp de potência nominal (STC), dimensões máximas 2279x1134x35mm, peso 28kg, tensão máxima do sistema 1000/1500V e temperatura operacional entre -40 a 85 Graus Celsius.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos fotovoltaicos dotados de 144 células de silício monocristalino (tipo Half-Cell), tecnologia PERC com 450Wp de potência nominal (STC), dimensões máximas 2.100 x 1.039 x 35mm, peso 23kg, tensão máxima do sistema 1.500V e temperatura operacional entre -40 a 85°C .	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos fotovoltaicos fabricados com a tecnologia LIC (baixa corrente interna), desenvolvido para células de silício cristalino para aumento da eficiência de produção de energia; dimensões: 2.000 x 992 x 35mm, com potência de 360W; dotados de 72 células cada; desenvolvidos para suportar a operação em temperatura dentro da faixa de -40 a 85°C.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8541.40.32	Módulos fotovoltaicos inteligentes compatíveis com inversores "string", otimizador integrado que permite a busca individual de cada módulo pelo ponto de máxima potência, permite o desligamento rápido dos módulos (tensão de 0V nos terminais dos módulos) quando o sistema é desligado e permite o monitoramento individual do status do módulo, potência máxima de 440W (STC), tensão de circuito aberto de 49,2V (STC), corrente de curto circuito de 11,4A (STC), eficiência máxima 20,1 %, células de silício monocristalino, eficiência máxima dos otimizadores 99,5%, certificados RoHS, IEC62109-1 (Classe II de segurança), IEC 61215, IEC 61730, UL 1703 e grau de proteção IP68.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8541.40.32	Módulos fotovoltaicos inteligentes compatíveis com inversores "string", otimizador integrado que permite a busca individual de cada módulo pelo ponto de máxima potência, permite o desligamento rápido dos módulos (tensão de 0V nos terminais dos módulos) quando o sistema é desligado e permite o monitoramento individual do status do módulo, potência máxima de 360W (STC), tensão de circuito aberto de 40,7V (STC), corrente de curto circuito de 11,15A (STC), eficiência máxima 19,6 %, células de silício monocristalino, eficiência máxima dos otimizadores 99,5%, certificados RoHS, IEC62109-1 (Classe II de segurança), IEC 61215, IEC 61730, UL 1703 e grau de proteção IP68.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63

8541.40.32	Módulos fotovoltaicos monofaciais dotados de células de silício monocristalinos, com potência de pico (STC) de 545wp para sistema com tensão máxima de 1.500v. com dimensões de 2.279 x 1.134 x 35mm (eficiência de 210.88wp/m2, equivalente a 21,09%).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos fotovoltaicos para geração de energia elétrica dotados de 144 (72x2) células (tipo Half-Cell) de silício monocristalino, com potência nominal máxima (STC) igual a 410W, tensão de circuito aberto (VOC) de 50V, tensão de operação otimizada (VMP) de 42,60V, corrente de curto-circuito (ISC) de 10,25A, corrente de operação ideal (IMP) de 9,63A, eficiência igual a 20,4%, dimensões de 2.008 x 1.002 x 35mm, peso de 22,5 kg, com garantia de fábrica de 15 anos e desenvolvidos para suportar a operação em temperatura dentro da faixa de -40 a +85°C e capacidade de carga de vento de 2.400Pa e capacidade de carga de neve de 5.400Pa, com estrutura de liga de alumínio, caixa de junção IP68 e	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	cabo de 4mm ² com conector compatível MC4.		
8541.40.32	Módulos fotovoltaicos para geração de energia elétrica dotados de 144 (72x2) células (tipo Half-Cell) de silício monocristalino, com potência nominal máxima (STC) igual a 450W, tensão de circuito aberto (VOC) de 50V, tensão de operação otimizada (VMP) de 41,40V, corrente de curto-circuito (ISC) de 11,47A, corrente de operação ideal (IMP) de 10,88A, eficiência igual a 20,4%, dimensões de 2.108 x 1.048 x 35mm, peso de 24 kg, com garantia de fábrica de 15 anos e desenvolvidos para suportar a operação em temperatura dentro da faixa de -40 a +85°C e capacidade de carga de vento de 2400Pa e capacidade de carga de neve de 5.400Pa, com estrutura de liga de alumínio, caixa de junção IP68 e cabo de	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	4mm ² com conector compatível MC4.		
8541.40.32	Módulos fotovoltaicos para geração de energia elétrica dotados de 144 (72x2) células (tipo Half-Cell) de silício monocristalino, com potência nominal máxima (STC) igual a 460W, tensão de circuito aberto (VOC) de 50V, tensão de operação otimizada (VMP) de 41,80V, corrente de curto-circuito (ISC) de 11,61A, corrente de operação ideal (IMP) de 11,02A, eficiência igual a 20,8%, dimensões de 2.108 x 1.048 x 35mm, peso de 24 kg, com garantia de fábrica de 15 anos e desenvolvidos para suportar a operação em temperatura dentro da faixa de -40 a +85°C e capacidade de carga de vento de 2400Pa e capacidade de carga de neve de 5.400Pa, com estrutura de liga de alumínio, caixa de junção IP68 e cabo de	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	4mm ² com conector compatível MC4.		
8541.40.32	Módulos fotovoltaicos, monofaciais, destinadas à geração de energia elétrica, dotadas de 144 células de silício monocristalino de 161,7 x 80,8mm cada, com revestimento PERC (Passivated Emitter Rear Cell) de alta eficiência, possuindo 12 ou mais barramentos de interconexão condutiva por célula (busbar) de fio redondo (round wire), com tecnologia anti-PID (degradação induzida pela potência), anti-LID e LeTID (degradação induzida pela luz e pelo alta temperatura), com proteção contra ponto quente (hot-spot), e tecnologia de rastreabilidade por cada célula via marcação a laser, potência máxima nominal máxima (STC) igual a 425 ou 430Wp indicado com tolerância positiva e eficiência igual	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04

	ou superior à 19,8 ou 20,1%, coeficiente de temperatura da potência máxima (Pmax) de -0,35%/°C, para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.080 x 1.030 x 35mm, dotadas de superfície em vidro com espessura de 3,2mm com tratamentos antirreflexo e cabo solar de 4mm ² ; (+) ≥ 1.400mm, (-) ≥ 1.400mm de comprimento, com garantia de produto de 12 anos e garantia de desempenho com taxa de degradação após seu primeiro ano de ≤ 2%, após primeiro degradação linear anual de ≤ 0,54%, e após 25 anos garantia de potência nominal de ≥ 85%.		
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos bifaciais, destinados à geração de energia elétrica, dotados de 144 meias células de silício monocristalino com revestimento PERC (Passivated Emitter and Rear Cell), com potência nominal máxima (STC) igual ou superior a 440W e potência por m2 igual ou superior a 193,2W/m2, indicado com tolerância de potência positiva, coeficiente de temperatura (Pmax) de -0,354% / °C, dimensões de 2.148 x 1.060 x 35mm, com cabos solares com comprimento de até 1.200mm, com garantia de produto de 12 anos, para uso em sistemas com tensão máxima igual a 1.500V, desenvolvidos para suportar a operação em temperatura dentro da faixa de -40 a 85°C.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos "half-cell" de silício policristalino, monofacial, potência nominal STC de 340Wp e NOCT de 252Wp, eficiência de conversão de 17,52%.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos bifaciais, compostos de 156 meias-células de silício policristalino PERC, com potência nominal (STC) de 430Wp a 450Wp, temperatura nominal de operação de 41° ± 3°C, com vidros temperados de 2,0mm, estrutura em alumínio anodizado e dimensões de 2.260x1.048x32mm.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos bifaciais, compostos de 156 meias-células de silício policristalino PERC, com potência nominal (STC) igual ou superior a 455Wp, temperatura nominal de operação de 41° ± 3°C, com vidros temperados de 2mm, estrutura em alumínio anodizado e dimensões de 2.260x1.048x32mm.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos bifaciais, destinados à geração de energia elétrica de alta eficiência, dotados de 144 células de silício monocristalino com revestimento PERC de passivação dupla, com 9 ou mais barramentos de interconexão condutiva por célula (busbar) e potência nominal máxima (STC) igual ou superior a 425Wp, fator de ganho bifacial de até 30%, potência máxima combinada com ganho bifacial até 579Wp, coeficiente de temperatura (Pmax) de -0,36% por °C, tensão de circuito aberto (Voc) igual ou inferior a 49,05V, coeficiente da temperatura de circuito aberto (Voc) de -0,28% por °C, dimensões de 2.128 x 1.048 x 30mm, com garantia de vida útil de 30 anos, degradação no 1º ano de 2,5% e	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
	degradação de potência linear do 2º ao 30º ano de -0,5% por ano.		

8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos bifaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos de células de silício monocristalino, com potência nominal frontal de 480Wp em condições de teste padrão (STC), com moldura em alumínio anodizado, para sistemas com tensão máxima igual a 1.500V em corrente contínua, dimensões de 2.073 x 1.133 x 35mm e eficiência de 20,4%, equivalente a 204,4Wp/m ² .	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos bifaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos por 150 células de silício monocristalino, com potência nominal máxima (STC) igual ou superior a 480Wp, (624Wp com ganho bifacial de 30%), indicado com tolerância positiva e eficiência igual ou superior a 19,4%, para sistema com tensão máxima igual a 1.500V, dotados de superfície em vidro com tratamentos antirreflexo e anti-sujidade, moldura em alumínio anodizado, cabos solares com comprimento mínimo de 270mm (cabo negativo) e 270mm (cabo positivo) e peso líquido de 31,5kg.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos bifaciais, gerando energia em ambos os lados dos módulos com adição de 5-30% de geração de energia dependendo do albedo da superfície do fundo, com potência nominal máxima (STC) maior ou igual a 405W, tensão nominal (STC) de 40,89 V, corrente nominal (STC) de 9,91A, tensão de circuito aberto (STC) de 48,42V, corrente de curto-circuito (STC) de 10,38 ^a , com tolerância positiva e eficiência maior ou igual a 19,7%, dimensões de 2.038 x 1.010 x 30mm, coeficiente de temperatura (P _{máx}) de -0,35% / °C, equipado com superfície de vidro de 2mm de espessura, com degradação anual de 0,45% a partir do 2° ao 30° ano, tensão máxima de sistema de 1.500V, desenvolvido	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	Para suportar operação em temperaturas na faixa de -40 a 85°C, resistência PID (Potential-Introduced Degradation) em teste de 96h (@ 85°C / 85%), e também melhorada para atender os padrões mais elevados para ambientes particularmente severos, certificado para resistência de impacto de granizo: tamanho da bola de gelo (d = 25 mm) e velocidade da bola de gelo (v = 23m/s).		
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos bifaciais, gerando energia em ambos os lados dos módulos com adição de 5-30% de geração de energia dependendo do albedo da superfície do fundo, com potencia nominal máxima (STC) maior ou igual a 410W, tensão nominal (STC) de 41,10 V, corrente nominal (STC) de 9,98A, tensão de circuito aberto (STC) de 48,60V, corrente de curto-circuito (STC) de 10,46A, com tolerância positiva e eficiência maior ou igual a 19,9%, dimensões de 2.038 x 1.010 x 30mm, coeficiente de temperatura (P _{máx}) de -0,35% / °C, equipado com superfície de vidro de 2mm de espessura, com degradação anual de 0,45% a partir do 2° ao 30° ano, tensão máxima de sistema de 1.500V, desenvolvido	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	Para suportar operação em temperaturas na faixa de -40 a 85°C, Excelente resistência PID (Potential-Introduced Degradation) em teste de 96h (@ 85°C / 85%), e também melhorada para atender os padrões mais elevados para ambientes particularmente severos, certificado para resistência de impacto de granizo: tamanho da bola de gelo (d = 25 mm) e velocidade da bola de gelo (v = 23m/s).		
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos bifaciais, gerando energia em ambos os lados dos módulos com adição de 5 -30% de geração de energia dependendo do albedo da superfície de fundo, com potência nominal máxima (STC) maior ou igual a 415W, tensão nominal (STC) de 41,31 V, corrente nominal (STC) de 10,05A, tensão de circuito aberto (STC) de 48,78V, corrente de curto-circuito (STC) de 10,54A, com tolerância positiva e eficiência maior ou igual a 20,2%, dimensões de 2.038 x 1.010 x 30mm, coeficiente de temperatura (P _{máx}) de -0,35% / °C, equipado com superfície de vidro de 2mm de espessura, com degradação anual de 0,45% a partir do 2° ao 30° ano, tensão máxima de sistema de 1.500V,	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04

	Para suportar operação em temperaturas na faixa de -40 a 85°C, Excelente resistência PID (Potential-Introduced Degradation) em teste de 96h (@ 85°C / 85%), e também melhorada para atender os padrões mais elevados para ambientes particularmente severos, certificado para resistência de impacto de granizo: tamanho da bola de gelo (d = 25 mm) e velocidade da bola de gelo (v = 23m/s).		
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos bifaciais, gerando energia em ambos os lados dos módulos com adição de 5 -30% de geração de energia dependendo do albedo da superfície de fundo, com potência nominal máxima (STC) maior ou igual a 440W, tensão nominal (STC) de 41,12 V, corrente nominal (STC) de 10,70A, tensão de circuito aberto (STC) de 49,11V, corrente de curto-circuito (STC) de 11,20A, com tolerância positiva e eficiência maior ou igual a 19,6%, dimensões de 2.131 x 1.052 x 30 mm, coeficiente de temperatura (Pmáx) de -0,35% / °C, equipado com superfície de vidro de 2mm de espessura, com degradação anual de 0,45% a partir do 2° ao 30° ano, com tensão máxima de sistema de 1.500V,	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	desenvolvido para suportar operação em temperaturas na faixa de -40 a 85°C, Excelente resistência PID (Potential-Introduced Degradation) em teste de 96h (@ 85°C / 85%), e também melhorada para atender os padrões mais elevados para ambientes particularmente severos, certificado para resistência de impacto de granizo: tamanho da bola de gelo (d = 25 mm) e velocidade da bola de gelo (v = 23m/s).		
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos bifaciais, gerando energia em ambos os lados dos módulos com adição de 5 -30% de geração de energia dependendo do albedo da superfície de fundo, com potência nominal máxima (STC) maior ou igual a 445W, tensão nominal (STC) de 41,36 V, corrente nominal (STC) de 10,76A, tensão de circuito aberto (STC) de 49,44V, corrente de curto-circuito (STC) de 11,25A, com tolerância positiva e eficiência maior ou igual a 19,9%, dimensões de 2.131 x 1.052 x 30mm, coeficiente de temperatura (Pmáx) de -0,35% / °C, equipado com superfície de vidro de 2mm de espessura, com degradação anual de 0,45% a partir do 2° ao 30° ano, com tensão máxima de sistema de 1.500V,	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	desenvolvido para suportar operação em temperaturas na faixa de -40 a 85°C, Excelente resistência PID (Potential-Introduced Degradation) em teste de 96h (@ 85°C / 85%), e também melhorada para atender os padrões mais elevados para ambientes particularmente severos, certificado para resistência de impacto de granizo: tamanho da bola de gelo (d = 25 mm) e velocidade da bola de gelo (v = 23m/s).		
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos bifaciais, gerando energia em ambos os lados dos módulos com adição de 5 -30% de geração de energia dependendo do albedo da superfície de fundo, com potência nominal máxima (STC) maior ou igual a 450W, tensão nominal (STC) de 41,59 V, corrente nominal (STC) de 10,82A, tensão de circuito aberto (STC) de 49,78V, corrente de curto-circuito (STC) de 11,30A, com tolerância positiva e eficiência maior ou igual a 20,1%, dimensões de 2.131 x 1.052 x 30mm, coeficiente de temperatura (Pmáx) de -0,35% / °C, equipado com superfície de vidro de 2mm de espessura, com degradação anual de 0,45% a partir do 2° ao 30° ano, com tensão máxima de sistema de 1.500V,	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	desenvolvido para suportar operação em temperaturas na faixa de -40 a 85°C, Excelente resistência PID (Potential-Introduced Degradation) em teste de 96h (@ 85°C / 85%), e também melhorada para atender os padrões mais elevados para ambientes particularmente severos, certificado para resistência de impacto de granizo: tamanho da bola de gelo (d = 25 mm) e velocidade da bola de gelo (v = 23m/s).		

8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos com tecnologia PERC (Passivated Emitter Rear Cell), com potência nominal máxima (STC) maior ou igual a 410W, tensão nominal (STC) até 41,85V, corrente nominal (STC) até 9,80A, circuito aberto tensão (STC) de 49,80V, corrente de curto-circuito (STC) de 10,38A, com tolerância positiva e eficiência maior ou igual a 20,3%, dimensões de 2.018 x 1.002 x 35 mm, coeficiente de temperatura (Pmax) de -0,35% / °C, equipado com superfície de vidro de 3,2mm de espessura, com degradação anual de 0,55% a partir do 2° ao 25° ano, com tensão máxima de sistema de 1.500V, desenvolvido para suportar operação em temperaturas na faixa de -40 a 85°C, resistência PID (Potential-	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	Introduced Degradation) em teste de 96h (@ 85°C / 85%), e também melhorada para atender os padrões mais elevados para ambientes particularmente severos, certificado para resistência de impacto de granizo: tamanho da bola de gelo (d = 25 mm) e velocidade da bola de gelo (v = 23m/s).		
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos com tecnologia PERC (Passivated Emitter Rear Cell), com potência nominal máxima (STC) maior ou igual a 415W, tensão nominal (STC) até 42,11V, corrente nominal (STC) até 9,86A, circuito aberto tensão (STC) de 50,06V, corrente de curto-circuito (STC) de 10,45A, com tolerância positiva e eficiência maior ou igual a 20,5%, dimensões de 2.018 x 1.002x 35mm, coeficiente de temperatura (Pmáx) de -0,35% / °C, equipado com superfície de vidro de 3,2mm de espessura, com degradação anual de 0,55% a partir do 2° ao 25° ano, com tensão máxima de sistema de 1.500V, desenvolvido para suportar operação em temperaturas na faixa de -40 a 85°C, resistência PID (Potential-Induced	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	Introduced Degradation) em teste de 96h (@ 85°C / 85%), e também melhorada para atender os padrões mais elevados para ambientes particularmente severos, certificado para resistência de impacto de granizo: tamanho da bola de gelo (d = 25 mm) e velocidade da bola de gelo (v = 23m/s).		
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos com tecnologia PERC (Passivated Emitter Rear Cell), com potência nominal máxima (STC) maior ou igual a 450W, com tensão nominal (STC) até 41,32V, corrente nominal (STC) até 10,89A, circuito aberto tensão (STC) de 49,05V, corrente de curto-circuito (STC) de 11,37A, com tolerância positiva e eficiência maior ou igual a 20,4%, dimensões de 2.108 x 1.048 x 35mm, coeficiente de temperatura (Pmáx) de -0,35 % / °C, equipado com superfície de vidro de 3,2mm de espessura, com degradação anual de 0,55% a partir do 2° ao 25° ano, com tensão máxima de sistema de 1.500V, desenvolvido para suportar operação em temperaturas na faixa de -40 a 85°, PID (Potential-Induced	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	Introduced Degradation) em teste de 96h (@ 85°C / 85%), e também melhorada para atender os padrões mais elevados para ambientes particularmente severos, certificado para resistência de impacto de granizo: tamanho da bola de gelo (d = 25 mm) e velocidade da bola de gelo (v = 23m/s).		
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos com tecnologia PERC (Passivated Emitter Rear Cell), com potência nominal máxima (STC) maior ou igual a 450W, com tensão nominal (STC) até 41,51V, corrente nominal (STC) até 10,96A, circuito aberto tensão (STC) de 49,35V, corrente de curto-circuito (STC) de 11,44A, com tolerância positiva e eficiência maior ou igual a 20,6%, dimensões de 2.108 x 1.048 x 35mm, coeficiente de temperatura (Pmáx) de -0,35 % / °C, equipado com superfície de vidro de 3,2mm de espessura, com degradação anual de 0,55% a partir do 2° ao 25° ano, com tensão máxima de sistema de 1.500V, desenvolvido para suportar operação em temperaturas na faixa de -40 a 85°, PID (Potential-Induced	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04

	Introduced Degradation) em teste de 96h (@ 85°C / 85%), e também melhorada para atender os padrões mais elevados para ambientes particularmente severos, certificado para resistência de impacto de granizo: tamanho da bola de gelo (d = 25 mm) e velocidade da bola de gelo (v = 23m/s).		
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos monofaciais, compostos de 144 meias-células de silício monocristalino PERC, com potência nominal (STC) igual ou superior a 520Wp, coeficiente de temperatura Pmax menor ou igual a de -0,35% /°C, com estrutura em alumínio anodizado com espessura máxima de 35mm, superfície frontal de vidro com espessura de 3,2 mm e dimensões de 2.274 x 1.134 x 35mm.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos monofaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos de células de silício monocristalino, com potência nominal frontal de 485Wp em condições de teste padrão (STC), com moldura em alumínio anodizado, para sistemas com tensão máxima igual a 1.500V em corrente contínua, dimensões de 2.073 x 1.133 x 35mm e eficiência de 20,6%, equivalente a 206,5Wp/m2.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos monofaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos de células de silício monocristalino, com potência nominal frontal de 490Wp em condições de teste padrão (STC), com moldura em alumínio anodizado, para sistemas com tensão máxima igual a 1.500V em corrente contínua, dimensões de 2.073 x 1.133 x 35mm e eficiência de 20,9%, equivalente a 208,6Wp/m2.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos monofaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos de células de silício monocristalino, com potência nominal frontal de 495Wp em condições de teste padrão (STC), com moldura em alumínio anodizado, para sistemas com tensão máxima igual a 1.500V em corrente contínua, dimensões de 2.073 x 1.133 x 35mm e eficiência de 21,1%, equivalente a 210,8Wp/m2.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos monofaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos de células de silício monocristalino, com potência nominal frontal de 530Wp em condições de teste padrão (STC), com moldura em alumínio anodizado, para sistemas com tensão máxima igual a 1.500V em corrente contínua, dimensões de 2.256 x 1.133 x 35mm e eficiência de 20,7%, equivalente a 207,4Wp/m2.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos monofaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos de células de silício monocristalino, com potência nominal frontal de 535Wp em condições de teste padrão (STC), com moldura em alumínio anodizado, para sistemas com tensão máxima igual a 1.500V em corrente contínua, dimensões de 2.256 x 1.133 x 35mm e eficiência de 20,9%, equivalente a 209,3Wp/m2.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17

8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos monofaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos de células de silício monocristalino, com potência nominal frontal de 540Wp em condições de teste padrão (STC), com moldura em alumínio anodizado, para sistemas com tensão máxima igual a 1.500V em corrente contínua, dimensões de 2.256 x 1.133 x 35mm e eficiência de 21,1%, equivalente a 211,3Wp/m ² .	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos monofaciais, dotados de células de silício monocristalino, com potência de pico (STC) de 540Wp para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.279 x 1.134 x 35mm (eficiência de 208,95Wp/m ² , equivalente a 20,89%).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, bifaciais, dotados de células de silício monocristalino, com potência de pico (STC) na parte frontal de 450W, com eficiência de 20,4%, para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.111x1.046x30mm, equivalente a 203,79Wp/m ² , classificação IP 68.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, dotados de 110 células monofaciais de silício monocristalino, tecnologia de revestimento PERC (Passivated Emitter Rear Cell), com potência (STC) superior à 535 até 555W, com tecnologia multi-busbar para melhor efeito de captura de luz, eficiência superior a 21,2%, temperatura operacional do módulo nominal 43°C (±2°C), para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.384 x 1.096 x 35mm, com classificação IP68, dotados de superfície em vidro com espessura de 3,2mm de alta transmissão e tratamentos antirreflexo.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, dotados de células de silício policristalino, vidros temperados de 2mm de espessura (Double Glass), alta transparência, baixo teor de ferro, tratamento antirreflexo, com ou sem revestimento de grafeno autolimpante com tecnologia patenteada, com potência nominal igual a 345W e eficiência de 17,58% (175,82Wp/m ²) em condições de teste padrão (STC), para sistema com tensão máxima de 1.500V, dimensões de 1.978 x 992 x 30mm, com classificação IP68.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, monofaciais, dotados de 144 células de silício monocristalino, com potência de pico (STC) na parte frontal de 450W para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.094 x 1.038 x 35mm (eficiência de 207 wp/m ² , equivalente a 20,70%).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, monofaciais, dotados de células de silício monocristalino, com potência de pico (STC) de 450Wp para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.108 x 1.048 x 35mm (eficiência de 203,69Wp/m ² , equivalente a 20,14%).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17

8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, monofaciais, dotados de células de silício monocristalino, com potência de pico (STC) de 510W, eficiência de 21,2%, para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.187×1.102×35mm (equivalente a 211,61Wp/m ²), com classificação IP68.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, monofaciais, dotados de células de silício monocristalino, com potência de pico (STC) de 545W, eficiência de 20,9%, para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.384×1.096×35mm (equivalente a 208,58Wp/m ²) classificação IP68.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, monofaciais, dotados de células de silício monocristalino, com potência de pico (STC) de 550W, eficiência de 21%, para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.384×1.096×35mm (equivalente a 210,50Wp/m ²) classificação IP68.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, monofaciais, dotados de células de silício monocristalino, com potência de pico (STC) de 590W, eficiência de 20,8%, para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.172×1.303×35mm (equivalente a 208,47Wp/m ²), classificação IP68.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, monofaciais, dotados de células de silício monocristalino, com potência de pico (STC) de 595W, eficiência de 21%, para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.172×1.303×35mm (equivalente a 210,24Wp/m ²), classificação IP68.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, monofaciais, dotados de células de silício monocristalino, com potência de pico (STC) de 600W, eficiência de 21,2%, para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.172×1.303×35mm (equivalente a 212,01Wp/m ²), classificação IP68	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, monofaciais, dotados de células de silício monocristalino, com potência de pico (STC) de 650W, eficiência de 20,9%, para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.384×1.303×35mm (equivalente a 209,25Wp/m ²), classificação IP 68.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17

8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, monofaciais, dotados de células de silício monocristalino, com potência de pico (STC) de 655W, eficiência de 21,1%, para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.384×1.303×35mm (equivalente a 210,86Wp/m2), classificação IP 68.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, monofaciais, dotados de células de silício monocristalino, com potência de pico (STC) de 660W, eficiência de 21,2%, para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.384×1.303×35mm (equivalente a 212,47Wp/m2), classificação IP 68.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, monofaciais, dotados de células de silício monocristalino, com potência de pico (STC) na parte frontal de 455W para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.102×1.040×35mm (eficiência de 208,14Wp/m2, equivalente a 20,8%).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, monofaciais, dotados de células de silício monocristalino, com potência de pico (STC) na parte frontal de 455W, com eficiência de 20,8%, para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.102×1.040×35mm, equivalente a 208,14Wp/m2, classificação IP 68.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, monofaciais, dotados de células de silício monocristalino, com potência de pico (STC) na parte frontal de 460W para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.102×1.040×35mm (eficiência de 210,42Wp/m2, equivalente a 21%).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, monofaciais, dotados de células de silício monocristalino, com potência de pico (STC) na parte frontal de 545W para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.384×1.096×35mm (eficiência de 208,58Wp/m2, equivalente a 20,9%).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, monofaciais, dotados de células de silício monocristalino, com potência de pico (STC) na parte frontal de 550W para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.384×1.096×35mm (eficiência de 210,50Wp/m2, equivalente a 21%).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17

8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, monofaciais, dotados de células de silício monocristalino, com potência de pico (STC) na parte frontal de 555W para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.384x1.096x35mm (eficiência de 212,41Wp/m2, equivalente a 21,2%).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, monofaciais, dotados de células de silício monocristalino, com potência de pico (STC) na parte frontal de 590W para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.172x1.303x35mm (eficiência de 208,47Wp/m2, equivalente a 20,8%)	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, monofaciais, dotados de células de silício monocristalino, com potência de pico (STC) na parte frontal de 595W para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.172x1.303x35mm (eficiência de 210,24Wp/m2, equivalente a 21%)	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, monofaciais, dotados de células de silício monocristalino, com potência de pico (STC) na parte frontal de 600W para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.172x1.303x35mm (eficiência de 212,01Wp/m2, equivalente a 21,2%).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, monofaciais, dotados de células de silício monocristalino, com potência de pico (STC) na parte frontal de 655W para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.384x1.303x35mm (eficiência de 210,86Wp/m2, equivalente a 21,1%).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, monofaciais, dotados de células de silício monocristalino, com potência de pico (STC) na parte frontal de 660W para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.384x1.303x35 mm (eficiência de 212,47Wp/m2, equivalente a 21,2%).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, monofaciais, dotados de células de silício monocristalino, com potência nominal frontal (STC) igual a 660W e eficiência igual a 21,2%,(eficiência de 212,47 Wp/m2, equivalente a 21,2%), para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2384 x 1303 x 35mm, com classificação IP68.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17

8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, monofaciais, dotados de células de silício monocristalinos, com potência de pico (STC) na parte frontal de 445W, eficiência frontal de 20,4%, para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.094x1.038x35mm (equivalente a 205,07Wp/m2 frontal), classificação IP68.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, monofaciais, dotados de células de silício monocristalinos, com potência de pico (STC) na parte frontal de 450W, eficiência frontal de 20,7%, para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.094x1.038x35mm (equivalente a 207,37Wp/m2 frontal), classificação IP68.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, monofaciais, dotados de células de silício monocristalinos, com potência de pico (STC) na parte frontal de 540W, eficiência frontal de 20,9%, para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.279x1.134x35mm (equivalente a 209,30Wp/m2 frontal), classificação IP68.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, monofaciais, dotados de células de silício monocristalinos, com potência de pico (STC) na parte frontal de 545W, eficiência frontal de 21,1%, para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.279x1.134x35mm (equivalente a 211,24Wp/m2 frontal), classificação IP68.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, monofacial, compostos de células de silício monocristalino, com potência de pico (STC) na parte frontal de 400W e eficiência de 19,88%, tolerância de potência 0 ~ +5W, para sistema com tensão máxima de 1.500V, classificação IP68, com dimensões de 2.008 x 1.002 x 35mm.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos para geração de energia elétrica, monofacial, dotados de células de silício monocristalino, com potência de pico (STC) na parte frontal de 455W para sistema com tensão máxima de 1.500V, com dimensões de 2.102 x 1.040 x 35mm (eficiência de 208,135109 Wp/m2, equivalente a 20,8%).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos, bifaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos por 144 células de silício monocristalino, com potência nominal (STC) entre 420 e 445Wp indicado com tolerância positiva e eficiência superior ou igual a 18,8%, coeficiente de temperatura de potência máxima superior ou igual a -0,35%/°C, com degradação anual de 0,45%, para sistema com tensão máxima não superior a 1.500V, dotados de superfície em vidro com tratamentos antirreflexo e cabos solares com comprimento mínimo de 280 (cabo negativo) e 400mm (cabo positivo).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04

8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos, bifaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos por 144 células de silício monocristalino, com potência nominal máxima (STC) superior ou igual a 430Wp (538Wp com ganho bifacial de 25%) indicado com tolerância positiva e eficiência superior ou igual a 19,2%, coeficiente de temperatura da potência máxima superior a - 0,35% por grau Celsius, com degradação anual de 0,45%, para sistema com tensão máxima superior ou igual a 1.500V, dotados de superfície em vidro com tratamentos antirreflexo e anti-sujidade e cabos solares com comprimento mínimo de 300mm (cabo negativo) e 300mm (cabo positivo).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos, bifaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos por 156 células de silício policristalino, com potência nominal (STC) entre 430 e 475Wp indicado com tolerância positiva e eficiência superior ou igual a 18,2%, coeficiente de temperatura de potência máxima superior ou igual a -0,36%/°C, com degradação anual de 0,45%, para sistema com tensão máxima não superior a 1.500V, dotados de superfície em vidro com tratamentos antirreflexo e cabos solares com comprimento mínimo de 290 (cabo negativo) e 410mm (cabo positivo).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos, compostos de 144 células solares de silício monocristalino com revestimento PERC, com potência nominal igual ou superior a 425W em condições de teste padrão (STC), temperatura nominal de operação da célula (NOCT) de 41°C, com tolerância de +/- 3°C, caixa de junção com proteção IP68 e 3 diodos de derivação, para sistemas com tensão máxima igual a 1.500V em corrente contínua e dimensões de 2.115 x 1.052 x 40mm.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos, compostos de 144 células solares de silício monocristalino com revestimento PERC, com potência nominal igual ou superior a 440W em condições de teste padrão (STC), temperatura nominal de operação da célula (NOCT) de 41°C, com tolerância de +/- 3°C, caixa de junção com proteção IP68 e 3 diodos de derivação, para sistemas com tensão máxima igual a 1.500V em corrente contínua e dimensões de 2.115 x 1.052 x 40mm.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos, compostos de 6 x 24 (total de 144) meias células solares monocristalinas, conectadas em série e depois em paralelo com tecnologia MBB (multi-busbar), com estrutura de liga de alumínio anodizado e vidro frontal temperado de 3,2mm de espessura, potência máxima em STC igual a 400W com tolerância de 0/+5W e em NMOT igual a 300,8W, tensão operacional em STC de 40,7V e em NMOT de 38,5V, tensão de circuito aberto em STC igual a 48,7V e em NMOT igual a 45,9V, corrente operacional em STC de 9,84A e em NMOT de 7,82A, corrente de curto-circuito em STC igual a 10,79A e em NMOT de 8,21A, tensão máxima de 1.000/1.500VCC, eficiência dos módulos de 19,9%.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos, compostos de 6 x 24 (total de 144) meias células solares monocristalinas, conectadas em série e depois em paralelo com tecnologia MBB (multi-busbar), com estrutura de liga de alumínio anodizado e vidro frontal temperado de 3,2mm de espessura, potência máxima em STC igual a 445W com tolerância de 0/+5W e em NMOT igual a 335W, tensão operacional em STC de 41,2V e em NMOT de 38,5V, tensão de circuito aberto em STC igual a 49V e em NMOT igual a 46,8V, corrente operacional em STC de 10,81A e em NMOT de 8,7A, corrente de curto-circuito em STC igual a 11,54A e em NMOT de 9,19A, tensão máxima de 1500VCC, eficiência dos módulos de 20,1%.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63

8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos, destinados à geração de energia elétrica, compostos por 150 células de silício monocristalino, com potência nominal máxima (STC) igual ou superior a 500Wp, indicado com tolerância positiva e eficiência igual ou superior a 20,4%, para sistema com tensão máxima igual a 1.500V, dotados de superfície em vidro com tratamentos antirreflexo e anti-sujidade, moldura em alumínio anodizado, cabos solares com comprimento mínimo de 270mm (cabo negativo) e 270mm (cabo positivo) e peso líquido de 28kg.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos, destinados à geração de energia elétrica, dotados de 144 células de silício monocristalino de 166 x 83mm cada, com revestimento PERC (Passivated Emitter and Rear Cell) de alta eficiência, com potência total nominal máxima (STC) igual a 455W, com eficiência mínima de 19,69%, dimensões de 2.108 x 1.048 x 35mm, com cabos solares com comprimento máximo de até 1.200mm, com garantia de produto de 12 anos, para uso em sistemas com tensão máxima igual a 1.500V, desenvolvidos para suportar a operação em temperatura dentro da faixa de -40 a 85°C.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos, destinados à geração de energia elétrica, dotados de 144 meias células de silício monocristalino com revestimento PERC (Passivated Emitter and Rear Cell), com potência nominal máxima (STC) igual ou superior a 520W e potência por m2 igual ou superior a 201,2W/m2, indicado com tolerância de potência positiva, coeficiente de temperatura (Pmax) de -0,35% / °C, dimensões de 2.279 x 1.134 x 35mm, com cabos solares com comprimento de até 1.200mm, com garantia de produto de 12 anos, para uso em sistemas com tensão máxima igual a 1.500V, desenvolvidos para suportar a operação em temperatura dentro da faixa de -40 a 85°C.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos, destinados à geração de energia elétrica, dotados de 144 meias células de silício monocristalino com revestimento PERC (Passivated Emitter and Rear Cell), com potência total nominal máxima (STC) igual ou superior a 440W e potência por m2 igual ou superior a 197,3W/m2, indicado com tolerância de potência positiva, coeficiente de temperatura (Pmax) de -0,35% / °C, dimensões de 2.120 x 1.052 x 40mm, com cabos solares com comprimento de até 1.200mm, com garantia de produto de 12 anos, para uso em sistemas com tensão máxima igual a 1.500V, desenvolvidos para suportar a operação em temperatura dentro da faixa de -40 a 85°C.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos, monofaciais, de 110 células de silício monocristalino com dimensões de 210 x 105mm, distribuídas em 6 circuitos (4 x 22 e 2 x 11), destinados a geração de energia elétrica, com potência nominal igual ou superior a 535W com tolerância positiva e eficiência igual ou superior a 20,5%, coeficiente de temperatura máxima igual ou superior a -0,34% / °C, com degradação anual igual ou inferior a 0,55% e degradação de primeiro ano de 2%, para sistemas com tensão máxima de 1.500V, dotados de superfície frontal em vidro com tratamento antirreflexo e moldura de alumínio de 35mm de altura e cabos com comprimento mínimo de 280mm.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos, monofaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos por 144 células de silício monocristalino, com potência nominal máxima (STC) superior ou igual a 430Wp indicado com tolerância positiva e eficiência superior ou igual a 19,3%, coeficiente de temperatura da potência máxima superior a - 0,35% por grau Celsius, com degradação anual de 0,55%, para sistema com tensão máxima superior ou igual a 1.500V, dotados de superfície em vidro com tratamentos antirreflexo e anti-sujidade e cabos solares com comprimento mínimo de 300mm (cabo negativo) e 300mm (cabo positivo).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63

8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos, monofaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos por 144 células de silício monocristalino, com potência nominal máxima (STC) superior ou igual a 435Wp indicado com tolerância positiva e eficiência superior ou igual a 20,0%, coeficiente de temperatura da potência máxima superior a - 0,35% por grau Celsius, com degradação anual de 0,55%, para sistema com tensão máxima superior ou igual a 1.500V, dotados de superfície em vidro com tratamentos antirreflexo e anti-sujidade e cabos solares com comprimento mínimo de 300mm (cabo negativo) e 300mm (cabo positivo).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos, monofaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos por 156 células de silício monocristalino, com potência nominal (STC) entre 430 e 450Wp indicado com tolerância positiva e eficiência superior ou igual a 19,9%, coeficiente de temperatura de potência máxima superior ou igual a -0,35%/°C, com degradação anual de 0,55%, para sistema com tensão máxima não superior a 1.500V, dotados de superfície em vidro com tratamentos antirreflexo e cabos solares com comprimento mínimo de 280 (cabo negativo) e 400mm (cabo positivo).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos, monofaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos por 156 células de silício monocristalino, com potência nominal (STC) entre 475 e 500Wp indicado com tolerância positiva e eficiência superior ou igual a 20,1%, coeficiente de temperatura de potência máxima superior ou igual a -0,35%/°C, com degradação anual de 0,55%, para sistema com tensão máxima não superior a 1.500V, dotados de superfície em vidro com tratamentos antirreflexo e cabos solares com comprimento mínimo de 350 (cabo negativo) e 500mm (cabo positivo).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos, monofaciais, destinados à geração de energia elétrica, compostos por 156 células de silício policristalino, com potência nominal (STC) entre 435 e 485Wp indicado com tolerância positiva e eficiência superior ou igual a 18,4%, coeficiente de temperatura de potência máxima superior ou igual a -0,36%/°C, com degradação anual de 0,55%, para sistema com tensão máxima não superior a 1.500V, dotados de superfície em vidro com tratamentos antirreflexo e cabos solares com comprimento mínimo de 350 (cabo negativo) e 500mm (cabo positivo).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos, monofaciais, para geração de energia elétrica, dotados de células de silício monocristalino, vidro temperado de 2mm de espessura (Double Glass), alta transparência, baixo teor de ferro, tratamento antirreflexo, com ou sem revestimento de grafeno autolimpante com tecnologia patenteada, com potência nominal igual a 535W e eficiência de 20,70% (207Wp/m ²) em condições de teste padrão (STC), para sistema com tensão máxima de 1.500V, dimensões de 2.279 x 1.134 x 35mm, com classificação IP68.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos, monofaciais, para geração de energia elétrica, dotados de células de silício monocristalino, vidro temperado de 3,2mm de espessura, alta transparência, baixo teor de ferro, tratamento antirreflexo, com ou sem revestimento de grafeno autolimpante com tecnologia patenteada, com potência nominal igual a 445W e eficiência de 20,47% (204,73Wp/m ²) em condições de teste padrão (STC), para sistema com tensão máxima de 1.500V, dimensões de 2.094 x 1.038 x 35mm, com classificação IP68.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos, tipo "half cell", destinados à geração de energia elétrica, dotados de 144 células de silício monocristalino, com potência nominal máxima de 450Wp indicado com tolerância positiva e eficiência igual ou superior a 20%, coeficiente de temperatura da potência máxima igual ou superior a -0,37% / °C, com dimensões de 2.115 x 1.050 x 40mm com tolerância de ± 5%, para sistemas com tensão máxima igual ou superior a 1.000V, dotados de superfície em vidro temperado com espessura de 3,2mm e cabos solares com comprimento igual ou inferior a 1000mm, temperatura operacional nominal dentro da faixa de -40 a 85°C .	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17

8541.40.32	Módulos solares fotovoltaicos, tipo "half cell", destinados à geração de energia elétrica, dotados de 156 células de silício monocristalino, com potência nominal máxima de 500Wp indicado com tolerância positiva e eficiência igual ou superior a 20%, coeficiente de temperatura da potência máxima igual ou superior a $-0,37\% / ^\circ\text{C}$, com dimensões de 2.285 x 1.052 x 35mm com tolerância de $\pm 5\%$, para sistemas com tensão máxima igual ou superior a 1.000V, dotados de superfície em vidro temperado com espessura de 3,2mm e cabos solares com comprimento igual ou inferior a 1.000mm, temperatura operacional nominal dentro da faixa de -40 a 85°C .	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102764/2022-17
8543.70.13	Amplificadores para sinais ópticos para aplicação em sistemas de transmissão de dados do tipo HFC com potência nominal de entrada de +13 a +17dBm, potência nominal de saída de 14 a 21dBm, ruído óptico de 5 a 7dBm (medido a 0dBm com comprimento de onda de 1.550nm no vácuo em temperatura ambiente de 25°C), operação em comprimentos de onda de 1.527,9 a 1.561,4nm (canais ITU 62 a 20) e dimensões (comprimento x largura x altura) de 33 x 13,3 x 2,5cm próprias para montagem em chassis 3RU.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
8543.70.99	Módulos eletrônicos microprocessados, próprios para realizarem a aquisição, monitoramento, registro e armazenagem (datalogger) de dados operacionais de expositores, montados em gabinete por fixação por parafuso ou adesivo, dotado de sensores de temperatura, vibração, luz, magnetômetro com sensibilidade de 1,5 miliGauss, e as seguintes características: temperatura operacional de -35 e $+40^\circ\text{C}$; capacidade de armazenamento de dados de no mínimo 512Kb; modo de operação automático "stand-by"; comunicação via "bluetooth low energy" (sem fio) com intervalo de emissão (pulso) de no mínimo 385ms; protocolos de comunicação: iBeacon e Eddystone; grau de proteção IP67; munido de tecnologia NFC (Near Field Communication); operando por bateria de lítio com capacidade de no mínimo 3.600mAh a 3,6V.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8543.70.99	Unidades modulares, com altura de 2RU (unidade de rack), montáveis em bastidores de 19 polegadas, de injeção de luz com potência óptica de 4 ou 5W, com cordão óptico monofibra dotado de blindagem metálica na saída, para bombeio em cascata de terceira ordem de amplificadores ópticos remotos instalados a 95 a 120km das unidades de injeção de luz e com mecanismos de segurança que desligam a potência de luz quando houver interrupção da fibra.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
8544.70.10	Cabos de fibra óptica com cordoalha de aço; fibra a base de silício; não circularidade do revestimento menor ou igual a 0,8%; fadiga dinâmica maior ou igual a 20; desenvolvida para suportar operação em temperaturas dentro da faixa de -20° a $+65^\circ\text{C}$.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
8544.70.10	Cabos de fibra óptica com revestimento externo dielétrico, com capacidade de transmissão em 1.310 e 1.550nm; não circularidade do revestimento menor ou igual a 0,8%; fadiga dinâmica maior ou igual a 20; desenvolvida para suportar operação em temperaturas dentro da faixa de -20° a $+65^\circ\text{C}$.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51

8701.95.90	Tratores agrícolas de rodas montado em chassi rígido (não articulado), equipados com transmissão automática tipo CVT (Transmissão Continuamente Variável) hidrodinâmico que dispõe de infinitas velocidades dentro da faixa de 0,02 a 60km/h e sistema de reversor frente e ré eletro-hidráulico, motor diesel de 6 cilindros (stage V) que atende a legislação para emissão de gases, de potência igual ou superior a 217kW (296CV) até 305kW (415CV) e torque máximo igual ou maior a 1.550 até 1.970Nm (torque constante em baixa rotação, entre 1.150 e 1.350rpm), equipados com sistema de gerenciamento de rotação do motor que ajusta a melhor rotação do motor de acordo com a carga e.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
	velocidade de deslocamento, dispõe de uma bomba hidráulica que supre dois motores hidráulicos, permitindo a tração independente do eixo dianteiro em relação ao eixo traseiro o que proporciona uma tração variável às quatro rodas, equipado com suspensão dianteira, sistema hidráulico com vazão máxima de 430L/min alimentado por 2 bombas hidráulicas (220 + 210 L/min), sistema de levante hidráulico traseiro com capacidade máxima de 12.410daN, cabina fechada com suspensão pneumática de 3 pontos e assento climatizado, equipado com sistema de piloto automático		
8709.19.00	Tratores terminais (veículos-trator) "off-road", próprios para uso em portos, centros de distribuição/logística e indústrias, distância entre eixos de 3.200mm, equipado com 5ª roda fixa com capacidade de carga vertical de 45t, motor diesel de 220HP, com capacidade de arraste de até 90t, tração 4x2, eixo traseiro com capacidade de 37 toneladas e dianteiro com capacidade de 11,2 toneladas, cabine com sistema anticolisão, tanque de combustível duplo com capacidade de aproximadamente 378 litros no total, sistema pneumático de circuito duplo, conjunto de instrumentos acionados digitalmente e sistema elétrico de 12V.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
9001.10.11	Fibras ópticas monomodo com baixa sensibilidade a curvaturas, destinadas à produção de cabos de fibra óptica, testada em comprimentos de onda variável de 1.310 a 1.625nm, apresentando atenuação variável de 0,19 à 0,35dB/km, resistente a tensões a partir de 100kpsi e com baixo índice de refração na área de revestimento.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.109429/2021-51
9018.19.80	Monitores multiparamétricos dotados de tela "touchscreen" de 10,1" ou 12,1" com resolução de 1.280 x 800pixels; contendo parâmetros pré configurados de ECG, respiração, SpO2, temperatura, PNI (pressão não invasiva) e PI (pressão invasiva); equipamento modular com capacidade de aquisição de módulos opcionais para leitura de análise de gases (O2, CO2, N2O e agentes anestésicos), capnografia "sidestream", nível de consciência e débito cardíaco; capazes de armazenar até 168h de dados de tendências; bateria com autonomia mínima de 180min; grau de proteção contra infiltração nociva de água IP21; análise de derivações simples e múltiplas para interpretação de arritmia e "full disclosure de 36h"; saída	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.103734/2021-39
	HL7 para prontuário eletrônico e conectividade; podendo conter, alternada ou cumulativamente, unidade modular (rack de módulos); registrador (impressora térmica); suportes para parede, mesa, maca ou de rodas.		

9018.19.80	Monitores multiparamétricos modulares dotados de tela "touchscreen" de 15" com resolução de 1024 x 768pixels; capacidade de acoplamento de módulo de paciente ou módulo hemodinâmico com, no mínimo, os parâmetros básicos ECG (até 12 derivações simultâneas), respiração, SpO2, temperatura e PNI (pressão não-invasiva) e PI (pressão invasiva); com capacidade de aquisição de módulos de capnografia, análise de gases (O2, CO2, N2O e agentes anestésicos), débito cardíaco por termo diluição, nível de consciência, índice biespectral, transmissão neuromuscular, eletroencefalograma, débito cardíaco minimamente invasivo, variação de pressão de pulso/pressão sistólica e espirometria/metabolismo; saída	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.103734/2021-39
	HL7 para prontuário eletrônico; software para análise de arritmias em múltiplas derivações; bateria com autonomia mínima de 120min; capacidade de armazenamento de até 72h de tendências, 400 "snapshots" e 999 eventos; habilitado com licença para visualização de imagens diagnósticas e outras informações de HIS; grau de proteção contra infiltração nociva de água IPX1; podendo ou não conter: suportes para parede, mesa, maca ou de rodas; leitor de código de barras, teclado e/ou mouse; registrador (impressora térmica); interface com dispositivos médicos periféricos.		
9018.19.80	Monitores multiparamétricos, com estrutura modular, com tela LED "touchscreen" de 12,1 polegadas, bateria embutida, próprio para monitoração contínua dos sinais vitais de pacientes, podendo monitorar os seguintes parâmetros: eletrocardiograma (ECG), frequência respiratória (RESP), saturação de oxigênio (SPO2), taxa de pulso (PR), pressão arterial não invasiva (NIBP), temperatura (TEMP).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
9018.19.80	Monitores multiparamétricos, com tela LED "touchscreen" de 10,4", bateria embutida, próprio para monitoração contínua dos sinais vitais de pacientes, podendo monitorar os seguintes parâmetros: eletrocardiograma (ECG), saturação de oxigênio (SPO2), taxa de pulso (PR), pressão arterial não invasiva (NIBP), frequência respiratória (RESP), temperatura (TEMP).	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
9024.10.90	Câmaras de intemperismo acelerado para testes de corrosão cíclica, capaz de reproduzir os danos causados pela corrosão atmosférica natural através de spray de névoa salina para testes de proteção e adesão, com ou sem programação de ciclos úmidos e secos, com ou sem pré-condicionador de ar para o controlador de umidade relativa no interior da câmara, capacidade máxima de volume interno da câmara de 640 ou 1.103 litros, capacidade máxima de 160 ou 240 amostras com 75 x 150mm cada, área máxima total de exposição das amostras de 7.194 ou 11.972cm ² , suporta carga máxima interna de amostras de até 544kg, possui recurso exclusivo de segurança com purga automática, recurso exclusivo de	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
	segurança com interruptores para bloqueio elétrico da câmara com a abertura das tampas laterais de acesso, recurso exclusivo de segurança com um sensor que informa com alarme sonoro e mensagem de erro se o fluxo d'água está comprometido, sistema de gravação de todos os dados durante os testes possibilitando a transferência desses dados para um computador via ethernet e/ou usb, controlador que monitora o status e o desempenho de todos os sistemas e as condições de exposição, sistema de reconhecimento automático de falhas com geração de alarmes, sistema que realiza o autodiagnóstico de verificação de erros, interface usuário/máquina com programação em cinco idiomas selecionáveis		

	(inglês, francês, espanhol, italiano e alemão), memória para gravação de ciclos e normas pré programadas, reservatório interno para solução salina de 120 litros, câmara suporta pressão de entrada de água em seus dutos de até 3,8bar.		
9024.10.90	Máquinas de teste de partículas magnéticas com nível de emissão de radiação categoria 1, com controlador CLP modular, utilizadas para detecção de rupturas superficiais por meio da produção de um campo magnético longitudinal e aplicação de uma corrente alternada máxima de 2.000A para magnetização do fluxo em peças de trabalho de até 600mm de comprimento, diâmetro de até 400mm e peso máximo de 100kg.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102983/2021-15
9027.50.90	Câmaras de intemperismo acelerado através de lâmpadas fluorescentes ultra violeta, com operação pelo modo de irradiação, com a função de reproduzir os danos causados pelo espectro completo da luz solar, chuva e orvalho em diversos tipos de materiais, podendo ser utilizado lâmpadas do tipo CW (luz visível branca fria) com potência máxima de irradiação de 20.000 lux e comprimento de onda de 310nm até 750nm, com controle de irradiância das lâmpadas através de ajuste automático realimentado de acordo com a norma ISO 17025, possui sistema controlador da temperatura do painel preto para manter a temperatura ambiente da câmara no modo de irradiação utilizando lâmpadas dos tipos CW de	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.104848/2021-04
	35 graus celsius até 80°C , área máxima total para exposição das amostras dentro da câmara de 4.000cm ² , com suporte para alocação das amostras com ajuste automático para qualquer espécie e amostras planas com espessura de até 20mm, com inclinação das amostras em relação ao plano horizontal da câmara de 75graus, com controlador que monitora o "status" e o desempenho de todos os sistemas e as condições de exposição, com sistema de reconhecimento automático de falhas com geração de alarmes, com sistema que realiza o autodiagnóstico de verificação de erros, com temporizador programável para desligamento automático da câmara, com interface usuário/máquina com programação		
	em cinco idiomas selecionáveis (inglês, francês, espanhol, italiano e alemão), com memória para gravação de ciclos e normas pré programadas, permite autocalibração através de calibrador universal externo com seus sensores calibrados e certificados ISO 17025, possui recurso exclusivo de segurança com interruptores para bloqueio elétrico da câmara com a abertura das tampas laterais de acesso aos soquetes das lâmpadas.		
9027.80.99	Aparelhos etilômetros evidenciais, GPS interno, teste e re-teste no mesmo sopro, teste evidencial e passivo no mesmo aparelho, não desliga quando tira o bocal, impressora térmica via bluetooth, diferenciação entre álcool na boca e no ar alveolar durante o sopro, bateria interna com até 20h de operação ininterrupta, carregador veicular e de parede, maleta protetora, software de computador, aparelho portátil com célula de infravermelho, tamanho 85 x 255 x 46mm, princípio de medição: espectrômetro infravermelho sensível à molécula de etanol com um comprimento de onda de 9,46mm, frequência da medição: pronto para o sopro (teste) em menos de 30s, temperatura de operação: -10 a 50 Graus	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.102983/2021-15
	Celsius, faixa de medição: 0 a 2mg/L.		
9031.80.99	Equipamentos para medição e controle de espessura de chapas de plástico no processo de extrusão, online, sem contato e em tempo real, dotados de sensor ótico com iodo emissor de luz LED e resolução de 0,10 micra e precisão de 1micra projetando o perfil do filme em uma tela de LED, plataforma de medição unilateral com scanner e rolo de precisão, sistema de resfriamento termoelétrico e estação de trabalho.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.103734/2021-39

9402.90.20	Camas motorizadas hospitalares para cuidados em casos agudos e intensivos, trendelenburg/trendelenburg inverso de +12°/-12°, altura variável, tecnologia de auto contorno inteligente para redução da pressão exercida na parte central do paciente, painel da cabeceira removível para acesso a zona da cabeça do paciente, inclinação de seção de cabeça de +65°, inclinação de seção do joelho de +25°, comprimento da plataforma de repouso de 196cm, freio central ou bilateral, controle para ressuscitação cardiopulmonar (CPR), capacidade de extensão da cama em 10cm, rodízios com 12,5cm de diâmetro, capacidade de carga de trabalho de 204kg.	Portaria ME 309/2019, Art. 17, inciso I: comprovada a existência de produção nacional de bem equivalente	19687.101142/2022-63
------------	--	--	----------------------

Este conteúdo não substitui o publicado na versão certificada.