

NCM	DESCRIÇÃO	PUBLICADA	VIGÊNCIA	TIPO
7309.00.10	Ex 001 - Silos verticais metálicos, fabricados em aço ASTM A-653, utilizados para armazenagem de grãos, dotados de 40 anéis, com capacidade máxima de 769kg/m <sup>3</sup> , altura de 36,3m, diâmetro de 14,63m, projetados de acordo com a norma técnica UBC97 para zonas sísmicas 0-1.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
7309.00.90	Ex 007 - Tanques circulares fabricados em chapas de aço carbono vitrificado, para tratamento de resíduos industriais, armazenamento de água potável ou águas residuais, com capacidade igual ou superior a 50m <sup>3</sup> , com diâmetro máximo de 59.075mm e altura máxima de 14.500mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
7309.00.90	Ex 008 - Tanques fabricados em chapas de aço, revestidas com camada de vidro, para tratamento de resíduos industriais, armazenamento de águas potáveis ou águas residuais, com capacidade igual ou superior a 15m <sup>3</sup> , com diâmetro máximo de 75.000mm, com altura máxima de até 30.500mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
7309.00.90	Ex 013 - Tanques circulares constituídos de chapas de aço parafusado revestidas com camada de liga de epóxi a pó, eletrostaticamente fundida e molecularmente ligada, com projetos e materiais atendendo às normas AWWA-D103, NFPA-22, FM-4020 ou TCI, próprios para armazenamento de água bruta, potável, de reuso, sistemas de proteção contra incêndio, líquidos e resíduos industriais, águas residuais e tratamento de esgoto, com capacidades igual ou superior a 100m <sup>3</sup> , com diâmetro máximo de 70.000mm, altura máxima de 40.000mm, dotados de cobertura em aço ou cúpula geodésica em alumínio autoportante.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
7309.00.90	Ex 014 - Tanques circulares fabricados em chapas de aço revestidas por epóxi fundido tipo "optibond", para armazenamento de água potável, com diâmetro do tanque de 45,187m, altura do tanque de 10,061m e capacidade total de armazenamento de 15.648m <sup>3</sup> , dotados de cobertura de alumínio tipo "Dómus" com capacidade para suportar cargas de ventos de até 161 km/h e capacidade para suportar até 73.20kg/m de carga viva sobre o teto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
7309.00.90	Ex 015 - Contêineres do tipo IBC, em aço inoxidável com vedações de silicone, utilizados para manuseio, mistura e armazenamento de granéis farmacêuticos sólidos, com porta de carregamento de produtos, porta de descarregamento de produtos com rampa de descarga especial para separação de lotes, porta para retirada de amostras, com capacidade de armazenamento de 2.000 litros, seção transversal de 1.200 x 1.200mm e altura de 2.000mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8207.30.00	Ex 015 - Ferramentas progressivas para estampagem de lâminas de estatores, rotores e pacotes de rotores, de motocompressores herméticos e motores elétricos, providas de matrizes e punções, colunas, gaiolas de esferas, placas-guia, porta-punções e portamatrizes, sensores e cabos elétricos com conectores.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8207.30.00	Ex 034 - Ferramentas utilizadas para estampagem a quente (hot forming) de peças automotivas, com punções e matrizes com canais internos para passagem de líquido para refrigeração e tempera uniforme ao longo de toda a estrutura de peças, tanto na parte inferior (punção) quanto na parte superior (matriz); 1 sistema de tubulação de entrada e 1 sistema de tubulação de saída do líquido de refrigeração com tubos de ligação das conexões até a punção e a matriz independente; 2 conectores elétricos de 24 pinos para entrada e saída de pulsos elétricos de comunicação de dados com sistema; manômetros para indicação das pressões nas câmaras de nitrogênio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8207.30.00	Ex 003 - Ferramentas intercambiáveis de aço inoxidável para máquina-ferramenta de estampar, em forma de chapas planas de largura igual ou superior a 2.000mm, texturadas, endurecidas, e polidas com tolerância de espessura igual +0,24mm, ou melhor, próprias para o processo de acabamento de painéis de fibras, partículas ou de lascas de madeira.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8207.30.00	Ex 008 - Ferramentas para estampar tampas, copos ou corpos de latas de alumínio, com capacidade de saída igual ou superior a 12 tampas, copos ou corpos de latas de alumínio, com ou sem sistema de alimentação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8207.30.00	Ex 017 - Punções semiacabados (sem perfil externo acabado), construídos em carboneto de tungstênio sinterizado (metal duro), fabricados pelo processo de prensagem isostática fria e utilizados para estampar copos ou corpos de latas de alumínio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8207.30.00	Ex 027 - Punções intercambiáveis com a ponta cilíndrica, fabricados de aço rápido ou de metal duro, temperados e revestidos ou não com tratamento superficial, com função de conformar e fixar chapas metálicas ao ser inserido em uma matriz com geometria adequada para o travamento e união permanente delas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8207.30.00	Ex 035 - Ferramentas para estampar tampas, anéis de tampas, copos ou corpos de latas de alumínio, com capacidade de saída igual ou superior a 3 unidades de tampas, de anéis de tampas, copos ou corpos de latas de alumínio, com ou sem sistema de alimentação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8402.11.00	Ex 001 - Caldeiras aquatubulares com sistema de combustão de leito fluidizado borbulhante (LFB) do tipo AFBC (Atmospheric Fluidized Bed Combustion) específica para queima de carvão (combustível sólido com umidade total ≤ 15%) com bocais de fluidização forjados de aço inox, câmaras de distribuição de ar compartimentadas para operação parcial, capacidade de geração de vapor de 85.000kg/h, pressão de vapor de 81kgf/cm <sup>2</sup> , temperatura do vapor de 525±5 °C e temperatura da água na entrada do economizador de 205 °C; desaerador tipo bandeja para distribuição de vapor; tanque com capacidade equivalente a 15min de operação em temperatura de operação de 155°C; 2 motobombas de água de alimentação de 575kW e estação de controle dotada de válvulas pneumáticas e elétricas; 2 ventiladores de tiro forçado (FD FAN) 265kW com acionamento elétrico e talha manual; 2 ventiladores para alimentação de carvão (PA FAN) 90kW com acionamento elétrico e talha manual; 2 ventiladores de tiro induzido com acionamento elétrico e talha manual; silo de carvão com revestimento interno para capacidade equivalente a 18h e 5 transportadores de corrente com acionamento elétrico e inversor para controle da alimentação de carvão; silo de calcário com válvula rotativa; silo de material do leito com válvula pneumática; economizador com tremonha; pré-aquecedor de ar com tremonha; balão de vapor, superaquecedores; evaporadores; tubulações; painel da parede d'água; estação de controle de temperatura de saída do vapor; estruturas metálicas; silenciadores; um tanque de purga contínua e um tanque de purga intermitente com respectivas; trocadores de calor para resfriamento de amostras; 3 resfriadores de cinzas; queimador a diesel para partida com sistema de ignição e estação de controle; 2 skids de sistema de dosagem química de baixa e alta pressão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8402.11.00	Ex 002 - Geradoras de vapor tipo torre, pressão de operação subcrítica, circulação natural da água de vapor, tiragem balanceada, com único tambor de vapor e passe único de reaquecimento, para queima de carvão mineral triturado com injeção de calcário em leito fluidizado circulante (CFB) e vazão controlada, com capacidade de produção de vapor de 1.116,3t/h, temperatura do vapor superaquecido de 541°C, pressão do vapor superaquecido de 17,4MPa(g)bar, sistema de vapor superaquecido, sistema de reaquecimento de vapor, economizador, ciclone resfriado a vapor, pré-aquecedor de ar, sistema de óleo, queimadores de partida e sistema de instrumentação e controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK

8402.12.00	Ex 001 - Caldeiras aquatubulares modulares e compactas, com dimensões entre 2,40m e 4m de comprimento, 1,30m e 1,60m de largura, 2,50m e 3,30m de altura, geradoras de vapor industrial utilizando sistema de combustão por gás natural ou gpl, emissão de NOx inferior ou igual a 30ppm, pressão máxima de trabalho admissível (PMTA) entre 170 e 300psig, produção equivalente de vapor entre 750 e 4.700kg/h (com água de alimentação a 100OC e vapor produzido a 100OC), capacidade da caldeira entre 50bhp e 300bhp, capacidade calorífica entre 420mcal/h e 2.600mcal/h, operação por meio de microcontrolador programável, sistema de controle automático tipo "mestre-escravo" entre painel controlador mestre e conjunto de caldeiras para atendimento a variações de demanda e modularidade do conjunto de caldeiras, detector de chama por sensor ultravioleta, economizador e separador de vapor acoplado ao equipamento, controle de pressão com transdutor ajustável, controle do nível d'água por condutividade elétrica, proteção contra superaquecimento por termopar, sistema de acendimento por meio de faísca elétrica por piloto de gás, produção do vapor em 5 minutos ou menos devido à otimização por cabeçote flutuante.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8404.10.10	Ex 004 - Limpadores automáticos das entradas de ar primário, secundário com ou sem terciário de caldeiras de geração de vapor a partir da queima de licor negro proveniente do processo de produção de celulose.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8405.10.00	Ex 001 - Máquinas de separação de nitrogênio, por sistema de membranas poliméricas, seleção molecular de gases, com geração de nitrogênio, utilizado como veículo transportador de fluido, sujeito a variação de temperatura, para uso em processos de aplicação de pintura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8405.90.00	Ex 004 - Membranas para separação de gases constituídas por fibras ocas de poliimida acondicionadas ou não em carcaça de alumínio ou de aço inoxidável ou somente em tipo cartucho, utilizadas para separação de gás nitrogênio a partir do ar atmosférico comprimido, com condições operacionais de pressão de entrada do ar comprimido compreendido entre 0.3 a 1.4MPaG, podendo atingir 2.4MPaG para modelo de alta pressão; temperatura de entrada do ar comprimido entre 5 e 60 OC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8406.81.00	Ex 003 - Turbinas a vapor de condensação, com módulos acoplados tipo "Tandem" (eixos e rotores em linha horizontal), reaquecimento de vapor, fluxo axial, dotadas de 3 partes, sendo uma de alta pressão (HP), uma de média pressão (IP) e uma de baixa pressão (LP), potência de 345MW, rotação de 3.600rpm, pressão de vapor na entrada da turbina (HP) de 16,67MPa(a), temperatura de vapor de entrada na turbina (HP) de 538oC; sistema de giro lento; sistema de regulação da velocidade; sistema hidráulico completo para óleo de lubrificação e regulação; sistema de selagem; sistema de drenagem; instrumentação e controle. (Redação dada pela Resolução Camex nº 112, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8406.82.00	Ex 001 - Turbinas a vapor de simples estágio para acionamento de bomba centrífuga, com potência nominal de 4.350kW, pressão de 4,7bar e velocidade 17.031rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8406.90.29	Ex 001 - Palhetas móveis de aço forjado para último estágio de baixa pressão de turbinas a vapor de 160MW com dimensões 970x282x58mm e perfil aerodinâmico helicoidal com massa reduzida para operação segura de turbinas a vapor em pressão de exaustão entre 20-40kPa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.21.10	Ex 017 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha (ciclo Otto), 4 tempos, comando de válvula tipo OHV, 1 cilindro, 1 carburador, com sistema de ignição digital CDI, de fixação externa na popa do casco, com capacidade volumétrica de 68cm³, potência máxima de 1.8kW ou 2.5PS, rotação entre 5.250 e 5.750rpm, com 2 opções de tamanho de rabetas (S ou L).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.21.10	Ex 018 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha (ciclo Otto), 4 tempos, comando de válvula tipo OHV, 1 cilindro, 1 carburador, com sistema de ignição digital CDI, de fixação externa na popa do casco, com capacidade volumétrica de 138cm³, potência máxima de 4.4kW ou 6PS, rotação entre 4.750 e 5.750rpm, com 2 opções de tamanho de rabetas (S ou L).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.21.10	Ex 015 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha (ciclo Otto), 2 tempos, com 1 cilindro, de fixação externa na popa do casco, com capacidade volumétrica de 0,1 litros, potência de 5HP e rotação entre 4.000 e 5.000rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.21.10	Ex 016 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha (ciclo Otto), 2 tempos, com 1 cilindro, de fixação externa na popa do casco, com capacidade volumétrica de 0,075 litros, potência de 3,3HP e rotação entre 4.500 e 5.500rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.21.90	Ex 028 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha, de fixação externa na popa do casco, com 6 cilindros em V, com sistema de arrefecimento por água, dotados de sistema de injeção eletrônica, com 4.169cm³ de cilindrada, com comando de válvulas tipo DOHC com VCT e 24 válvulas (admissão e descarga), 4 tempos, potência máxima no hélice de 250HP a 5.500rpm, equipados com sistema de carga de 70A, com 2 opções de tamanho de rabetas (X e U).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8407.21.90	Ex 029 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha, de fixação externa na popa do casco, com 6 cilindros em V, com sistema de arrefecimento por água, dotados de sistema de injeção eletrônica, com 4.169cm³ de cilindrada, com comando de válvulas tipo DOHC com VCT e 24 válvulas (admissão e descarga), 4 tempos, potência máxima no hélice de 225HP a 5.500rpm, equipados com sistema de carga de 70A, com 2 opções de tamanho de rabetas (X e U).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8407.21.90	Ex 002 - Motores marítimos de pistão, alternativos, de ignição por centelha, fixação externa na popa do casco, com 2 cilindros em linha, com sistema de arrefecimento por água, 1 carburador, com cilindrada 165cm³, 2 tempos, potência máxima no hélice de 8HP a 5.000rpm, com 2 opções de tamanho de rabetas (S e L).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8407.21.90	Ex 004 - Motores marítimos de pistão, alternativos, de ignição por centelha, fixação externa na popa do casco, com 4 cilindros em linha, com sistema de arrefecimento por água, dotados de sistema de injeção eletrônica, com cilindrada de 2.785cm³, com comando de válvulas tipo DOHC com VCT e 16 válvulas (admissão e descarga), 4 tempos, potência máxima no hélice de 200HP a 5.500rpm, equipados com sistema de carga de 50A, com 2 opções de tamanho de rabetas (L e X).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8407.21.90	Ex 005 - Motores marítimos de pistão, alternativos, de ignição por centelha, fixação externa na popa do casco, com 4 cilindros em linha, com sistema de arrefecimento por água, dotados de sistema de injeção eletrônica, com cilindrada de 2.670cm³, com comando de válvulas tipo DOHC e 16 válvulas (admissão e descarga), 4 tempos, potência máxima no hélice de 150HP a 5.500rpm, equipados com sistema de carga de 36A, 2 opções de rabetas (L e X).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8407.21.90	Ex 006 - Motores marítimos de pistão, alternativos, de ignição por centelha, fixação externa na popa do casco, com 1 cilindro, com sistema de arrefecimento por água, 1 carburador, com cilindrada 83cm <sup>3</sup> , 2 tempos, potência máxima no hélice de 4HP a 5.000rpm, com rabeta de tamanho S.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8407.21.90	Ex 007 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha, de fixação externa na popa do casco, com 6 cilindros em V, com sistema de arrefecimento por água, dotados de sistema de injeção eletrônica, com 3.352cm <sup>3</sup> de cilindrada, com comando de válvulas tipo DOHC com VCT e 24 válvulas (admissão e descarga), 4 tempos, potência máxima no hélice de 200HP a 5.500rpm, equipados com sistema de carga de 44A, com 2 opções de tamanho de rabeta (X e U).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8407.21.90	Ex 008 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha, de fixação externa na popa do casco, com 6 cilindros em V, com sistema de arrefecimento por água, dotados de sistema de injeção eletrônica, com 3.352cm <sup>3</sup> de cilindrada, com comando de válvulas tipo DOHC com VCT e 24 válvulas (admissão e descarga), 4 tempos, potência máxima no hélice de 225HP a 5.500rpm, equipados com sistema de carga de 44A, com 2 opções de tamanho de rabeta (X e U).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8407.21.90	Ex 009 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha, de fixação externa na popa do casco, com 6 cilindros em V, com sistema de arrefecimento por água, dotados de sistema de injeção eletrônica, entre 3.352 e 4.169cm <sup>3</sup> de cilindrada, com comando de válvulas tipo DOHC com VCT e 24 válvulas (admissão e descarga), 4 tempos, potência máxima no hélice de 300HP a 5.500rpm, equipados com sistema de carga entre 44 e 70A, com 2 opções de tamanho de rabeta (X e U).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8407.21.90	Ex 010 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha, de fixação externa na popa do casco, com 8 cilindros em V, com sistema de arrefecimento por água, dotados de sistema de injeção eletrônica, com 5.330cm <sup>3</sup> de cilindrada, com comando de válvulas tipo DOHC com VCT e 32 válvulas (admissão e descarga), 4 tempos, potência máxima no hélice de 350HP a 5.500rpm, equipados com sistema de carga de 49A, com 2 opções de tamanho de rabeta (X e U).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8407.21.90	Ex 011 - Motores marítimos de pistão, alternativos, de ignição por centelha, fixação externa na popa do casco, com 6 cilindros em V, com sistema de arrefecimento por água, dotados de sistema de injeção eletrônica, com cilindrada de 4.169cm <sup>3</sup> , com comando de válvulas tipo DOHC com VCT e 24 válvulas (admissão e descarga), 4 tempos, potência máxima no hélice de 250HP a 5.500rpm, equipados com sistema de carga de 49A, com rabeta de tamanho L.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8407.21.90	Ex 012 - Motores marítimos de pistão, alternativos, de ignição por centelha, fixação externa na popa do casco, com 4 cilindros em linha, com sistema de arrefecimento por água, dotados de sistema de injeção eletrônica, com cilindrada de 2.785cm <sup>3</sup> , com comando de válvulas tipo DOHC com VCT e 16 válvulas (admissão e descarga), 4 tempos, potência máxima no hélice de 150HP a 5.500rpm, equipados com sistema de carga de 50A, com rabeta de tamanho L.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8407.21.90	Ex 013 - Motores marítimos de pistão, alternativos, de ignição por centelha, fixação externa na popa do casco, com 6 cilindros em V, com sistema de arrefecimento por água, dotados de sistema de injeção eletrônica, com cilindrada de 4.169cm <sup>3</sup> , com comando de válvulas tipo DOHC com VCT e 24 válvulas (admissão e descarga), 4 tempos, potência máxima no hélice de 200HP a 5.500rpm, equipados com sistema de carga de 49A, com rabeta de tamanho L.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8407.21.90	Ex 014 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha, de fixação externa na popa do casco, com 6 cilindros em V, com sistema de arrefecimento por água, dotados de sistema de injeção eletrônica, com 3.352cm <sup>3</sup> de cilindrada, com comando de válvulas tipo DOHC com VCT e 24 válvulas (admissão e descarga), 4 tempos, potência máxima no hélice de 250HP a 5.500rpm, equipados com sistema de carga de 44A, com 2 opções de tamanho de rabeta (X e U).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8407.21.90	Ex 026 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha, com 4 cilindros em linha, de fixação externa na popa do casco, sistema de injeção eletrônica multiponto, capacidade volumétrica de 2.1L, comando de válvula único para acionamento das 8 válvulas (admissão e descarga), com sistema de arrefecimento do óleo por água, com potência de 100HP e rotação máxima entre 5.000 e 6.000rpm, com alternador de 35A, com 3 opções de rabeta.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.21.90	Ex 027 - Motores marítimos de pistão, alternativos, de ignição por centelha, fixação externa na popa do casco, com 6 cilindros em V, com sistema de arrefecimento por água, 3 conjuntos de carburadores, com cilindrada de 2.596cm <sup>3</sup> , 2 tempos, potência máxima no hélice de 200HP a 5.500rpm, equipados com sistema de carga de 14A, com 2 opções de tamanho de rabeta (L e X).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.21.90	Ex 030 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha (ciclo Otto), 4 tempos, comando de válvulas tipo DOHC 16 válvulas, 4 cilindros, com sistema de ignição transistorizada, com sistema digital multiponto sequencial de injeção eletrônica de combustível, de fixação externa na popa do casco, com capacidade volumétrica de 2.867cm <sup>3</sup> , potência máxima de 110kW ou 150PS, rotação entre 5.000 e 6.000rpm, com sistema de redução em 2 estágios do eixo da hélice e 2 opções de tamanho de rabetas (L ou X).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.21.90	Ex 031 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha (ciclo Otto), 4 tempos, comando de válvulas tipo DOHC 16 válvulas, 4 cilindros, com sistema de ignição transistorizada, com sistema digital multiponto sequencial de injeção eletrônica de combustível, de fixação externa na popa do casco, com capacidade volumétrica de 2.867cm <sup>3</sup> , potência máxima de 129kW ou 175PS, rotação entre 5.500 e 6.100rpm, com sistema de redução em 2 estágios do eixo da hélice e 2 opções de tamanho de rabetas (L ou X).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.21.90	Ex 032 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha (ciclo Otto), 4 tempos, comando de válvulas tipo DOHC 16 válvulas, 4 cilindros, com sistema de ignição transistorizada, com sistema digital multiponto sequencial de injeção eletrônica de combustível, de fixação externa na popa do casco, com capacidade volumétrica de 2.867cm <sup>3</sup> , potência máxima de 147kW ou 200PS, rotação entre 5.500 e 6.100rpm, com sistema de redução em 2 estágios do eixo da hélice e 2 opções de tamanho de rabetas (L ou X).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8407.21.90	Ex 033 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha (ciclo Otto), 4 tempos, comando de válvulas tipo DOHC 24 válvulas, 6 cilindros em V, com sistema de ignição transistorizada, com sistema digital multiponto sequencial de injeção eletrônica de combustível, de fixação externa na popa do casco, com capacidade volumétrica de 3.614cm³, potência máxima de 147kW ou 200PS, rotação entre 5.000 e 6.000rpm, com sistema de redução em 2 estágios do eixo da hélice, com 3 opções de tamanho de rabetas (L ou X ou XX).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.21.90	Ex 034 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha (ciclo Otto), 2 tempos, 2 cilindros, 1 carburador, de fixação externa na popa do casco, com capacidade volumétrica de 284cm³, potência máxima de 7.3kW ou 9.9PS, rotação entre 4.500 e 5.500 rpm, com 2 opções de tamanho de rabetas (S ou L).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.21.90	Ex 035 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha (ciclo Otto), 4 tempos, comando de válvulas tipo DOHC 24 válvulas, 6 cilindros em V, com sistema de ignição transistorizada, com sistema digital multiponto sequencial de injeção eletrônica de combustível, de fixação externa na popa do casco, com capacidade volumétrica de 3.614cm³, potência máxima de 165kW ou 225PS, rotação entre 5.000 e 6.000rpm, com sistema de redução em 2 estágios do eixo da hélice e 2 opções de tamanho de rabetas (X ou XX).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.21.90	Ex 036 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha (ciclo Otto), 4 tempos, comando de válvulas tipo DOHC 24 válvulas, 6 cilindros em V, com sistema de ignição transistorizada, com sistema digital multiponto sequencial de injeção eletrônica de combustível, de fixação externa na popa do casco, com capacidade volumétrica de 3.614cm³, potência máxima de 184kW ou 250PS, rotação entre 5.500 e 6.100rpm, com sistema de redução em 2 estágios do eixo da hélice e 2 opções de tamanho de rabetas (X ou XX).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.21.90	Ex 037 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha (ciclo Otto), 4 tempos, comando de válvulas tipo DOHC 16 válvulas, 4 cilindros, com sistema de ignição transistorizada, com sistema digital multiponto sequencial de injeção eletrônica de combustível, de fixação externa na popa do casco, com capacidade volumétrica de 1.502cm³, potência máxima de 51.5kW ou 70PS, rotação entre 5.000 e 6.000rpm, com sistema de redução em 2 estágios do eixo da hélice e 2 opções de tamanho de rabetas (L ou X).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.21.90	Ex 038 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha (ciclo Otto), 4 tempos, comando de válvulas tipo DOHC 24 válvulas, 6 cilindros em V, com sistema de ignição transistorizada, com sistema digital multiponto sequencial de injeção eletrônica de combustível, de fixação externa na popa do casco, com capacidade volumétrica de 4.028cm³, potência máxima de 184kW ou 250PS, rotação entre 5.500 e 6.100rpm, com sistema seletivo de rotação da hélice para sentido horário e anti-horário, com sistema de redução em 2 estágios do eixo da hélice e 2 opções de tamanho de rabetas (X ou XX).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.21.90	Ex 039 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha (ciclo Otto), 4 tempos, comando de válvulas tipo DOHC 16 válvulas, 4 cilindros, com sistema de ignição transistorizada, com sistema digital multiponto sequencial de injeção eletrônica de combustível, de fixação externa na popa do casco, com capacidade volumétrica de 2.044cm³, potência máxima de 84.6kW ou 115PS e rotação entre 5.000 e 6.000rpm, com sistema de redução em 2 estágios do eixo da hélice e 2 opções de tamanho de rabetas (L ou X).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.21.90	Ex 040 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha (ciclo Otto), 4 tempos, comando de válvulas tipo DOHC 24 válvulas, 6 cilindros em V, com sistema de ignição transistorizada, com sistema digital multiponto sequencial de injeção eletrônica de combustível, de fixação externa na popa do casco, com capacidade volumétrica de 4.028cm³, potência máxima de 220.7kW ou 300PS, rotação entre 5.700 e 6.300rpm, com sistema seletivo de rotação da hélice para sentido horário e anti-horário, com sistema de redução em 2 estágios do eixo da hélice e 2 opções de tamanho de rabetas (X ou XX).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.21.90	Ex 041 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha (ciclo Otto), 4 tempos, comando de válvulas tipo DOHC 16 válvulas, 4 cilindros, com sistema de ignição transistorizada, com sistema digital multiponto sequencial de injeção eletrônica de combustível, de fixação externa na popa do casco, com capacidade volumétrica de 2.044cm³, potência máxima de 103kW ou 140PS, rotação entre 5.600 e 6.200rpm, com sistema de redução em 2 estágios do eixo da hélice e 2 opções de tamanho de rabetas (L ou X).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.21.90	Ex 042 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha (ciclo Otto), 2 tempos, 2 cilindros, 1 carburador, de fixação externa na popa do casco, com capacidade volumétrica de 499cm³, potência máxima de 22.1kW ou 30PS, rotação entre 5.000 e 5.600rpm, com partida elétrica, com 2 opções de tamanho de rabetas (S ou L).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.21.90	Ex 044 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha, 2 tempos, com 2 cilindros em linha, de fixação externa na popa do casco, capacidade volumétrica de 0.4L, potência de 30HP, rotação compreendida entre 4.750 e 5.500rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.21.90	Ex 001 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha, com 4 cilindros em linha, de fixação externa na popa do casco, com sistema de arrefecimento do óleo por água, dotados de sistema de injeção eletrônica multiponto, com capacidade volumétrica de 3,0 litros, com comando de válvula único para acionamento das 8 válvulas (admissão e descarga), 4 tempos, potência de 150HP e RPM entre 5.000 e 5.800, equipados com alternadores de 60A, com 3 opções de rabetas, compatível com instrumentos de monitoramento do motor de tecnologia digital e leitura analógica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.21.90	Ex 015 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha (ciclo Otto), 2 tempos, com 6 cilindros em V, de fixação externa na popa do casco, sistema de injeção eletrônica direta de 2 estágios, capacidade volumétrica de 2,5 litros, potência entre 150 e 175HP e rotação entre 5.250 e 6.000rpm, com alternador de 60A.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.21.90	Ex 016 - Motores marítimos de pistão, alternativos, de ignição por centelha, fixação externa na popa do casco, com 4 cilindros em linha, com sistema de arrefecimento por água, dotados de sistema de injeção eletrônica, com cilindrada de 1.832cm³, com comando de válvulas tipo DOHC e 16 válvulas (admissão e descarga), 4 tempos, potência máxima no hélice de 115HP a 5.800rpm, equipados com sistema de carga de 35A, com 2 opções de rabetas de tamanho (L e X).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.21.90	Ex 017 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha (ciclo Otto), 2 tempos, com 2 cilindros em linha, de fixação externa na popa do casco, capacidade volumétrica de 0,2 litros, potência de 8HP e rotação entre 4.500 e 5.500rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.21.90	Ex 018 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha (ciclo Otto), 4 tempos, com 6 cilindros em linha, de fixação externa na popa do casco, sistema de injeção eletrônica multiponto, capacidade volumétrica de 2,6 litros, comando de válvula único para acionamento das 16 válvulas (admissão e descarga), com sistema de arrefecimento do óleo por água, potência entre 225 e 300HP e rotação entre 5.800 e 6.400rpm, com alternador de 70A.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.21.90	Ex 021 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha (ciclo Otto), 2 tempos, com 6 cilindros em V, de fixação externa na popa do casco, sistema de injeção eletrônica direta de 2 estágios, com capacidade volumétrica de 3 litros, potência entre 200 e 250HP e rotação entre 5.000 e 6.000rpm, com alternador de 60A.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.21.90	Ex 022 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha (ciclo Otto), 4 tempos, com 4 cilindros em linha, de fixação externa na popa do casco, sistema de injeção eletrônica multiponto, com capacidade volumétrica de 1,7 litros, comando de válvula único para acionamento das 16 válvulas (admissão e descarga), com sistema de arrefecimento do óleo por água, potência entre 150 e 200HP e rotação entre 5.800 e 6.400rpm, com alternador de 70A.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8407.21.90	Ex 024 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha (ciclo Otto), 4 tempos, com 4 cilindros em linha, de fixação externa na popa do casco, com capacidade volumétrica de 2.LL, comando de válvula único para acionamento das 8 válvulas (admissão e descarga), potência de 115HP e rotação entre 5.000 e 6.000rpm, com alternador de 35A.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.29.90	Ex 018 - Motores marítimos de pistão, alternativos, de ignição por centelha (ciclo otto), 4 tempos, a gasolina, de fixação interna no casco, com sistema de refrigeração a água com captação externa, com injeção eletrônica, cilindrada de 262 polegadas cúbicas, com capacidade volumétrica de 4,2 litros, com 6 cilindros em "V", potência na hélice de 220HP a 4.800rpm, com pistão e bomba de direção hidráulica, reservatório de óleo da rabeta e conjunto do espelho de popa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8407.29.90	Ex 019 - Motores marítimos de pistão, alternativos, de ignição por centelha (ciclo otto), 4 tempos, a gasolina, de fixação interna no casco, com sistema de refrigeração a água com captação externa, com injeção eletrônica, cilindrada de 502 polegadas cúbicas, com capacidade volumétrica de 4,3 litros, com 8 cilindros em "V", potência na hélice de 380HP a 4.800rpm, com pistão e bomba de direção hidráulica, reservatório de óleo da rabeta e conjunto do espelho de popa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8407.29.90	Ex 023 - Motores marítimos de pistão alternativo, de ignição por centelha (ciclo otto), 4 tempos, a gasolina, de fixação interna ao casco, com sistema de refrigeração a água, injeção eletrônica, 8 cilindros em "V", capacidade volumétrica de 6,0 litros, potência no eixo da hélice de 283kW (380 HP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.29.90	Ex 025 - Motores marítimos de pistão alternativo, ignição por centelha (ciclo otto), 4 tempos, a gasolina, de fixação interna ao casco, com sistema de refrigeração a água, injeção eletrônica, 8 cilindros em "V", capacidade volumétrica de 6,0 litros, potência no eixo de hélice de 292kW (397HP) e potência no virabrequim de 317kW (431HP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.29.90	Ex 027 - Motores marítimos de pistão, alternativos, de ignição por centelha (ciclo Otto), 4 tempos, a gasolina, de fixação interna no casco, com sistema de refrigeração a água com captação externa, injeção eletrônica, capacidade volumétrica de 4,5 litros, com 6 cilindros em "V", potência na hélice de 250HP, rotação compreendida de 4.800rpm a 5.200rpm, com pistão e bomba de direção hidráulica, reservatório de óleo da rabeta, bomba do trim e conjunto do espelho de popa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8407.29.90	Ex 028 - Motores marítimos de pistão alternativo, ignição por centelha (ciclo Otto), 4 tempos a gasolina, de fixação interna ao casco, sistema de refrigeração a água, injeção eletrônica, 6 cilindros em "V", capacidade volumétrica de 4,3 litros, potência no eixo virabrequim de 179kW (240HP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8407.29.90	Ex 029 - Motores marítimos de pistão alternativo, ignição por centelha (ciclo Otto), 4 tempos a gasolina, de fixação interna ao casco, sistema de refrigeração a água, injeção eletrônica, 6 cilindros em "V", capacidade volumétrica de 4,3 litros, potência no eixo virabrequim de 209kW (280HP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8407.29.90	Ex 030 - Motores marítimos de pistão alternativo, ignição por centelha (ciclo Otto), 4 tempos a gasolina, de fixação interna ao casco, sistema de refrigeração a água, injeção eletrônica, 6 cilindros em "V", capacidade volumétrica de 4,3 litros, potência no eixo virabrequim de 147kW (200HP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8407.29.90	Ex 031 - Motores marítimos de pistão alternativo, ignição por centelha (ciclo Otto), 4 tempos a gasolina, de fixação interna ao casco, sistema de refrigeração a água, injeção eletrônica, 8 cilindros em "V", capacidade volumétrica de 5,3 litros, potência no eixo virabrequim de 261kW (350HP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8407.29.90	Ex 032 - Motores marítimos de pistão, alternativos, de ignição por centelha (ciclo Otto), 4 tempos, a gasolina, de fixação interna no casco, com dispositivo de refrigeração a água com captação externa, injeção eletrônica, cilindrada de 377", capacidade volumétrica de 6,2 litros, 8 cilindros em V, potência na hélice compreendida de 300 a 350HP, rotação compreendida de 5.000 a 5.400rpm, com pistão e bomba de direção hidráulica, reservatório de óleo da rabeta, bomba do trim e conjunto do espelho de popa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8407.29.90	Ex 033 - Motores marítimos de pistão alternativo, ignição por centelha (ciclo otto), 4 tempos, a gasolina, de fixação interna ao casco, sistema de refrigeração a água, injeção eletrônica, 8 cilindros em "V", capacidade volumétrica de 5,3 litros, potência no eixo virabrequim de 224kW (300HP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.29.90	Ex 034 - Motores marítimos de pistão, alternativos, de ignição por centelha (a gasolina), para propulsão de embarcações, de fixação interna ao caso da embarcação, com 8 cilindros em "V", com potência máxima superior a 350HP, cilindrada de 379 polegadas cúbicas (6.2l), sistema de refrigeração com circuito de água fechado, com injeção eletrônica, com ou sem trocador de calor e com ou sem reversor de transmissão para pé de galinha.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.29.90	Ex 020 - Motores marítimos de pistão, alternativos, de ignição por centelha (a gasolina), para propulsão de embarcações, de fixação interna ao caso da embarcação, com 8 cilindros em "V", com potência máxima superior a 290HP, cilindrada de 350 polegadas cúbicas (5,7l), sistema de refrigeração a água com captação externa, com injeção eletrônica, com ou sem trocador de calor e com ou sem reversor de transmissão para pé de galinha.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.29.90	Ex 021 - Motores marítimos de pistão, alternativos, de ignição por centelha (a gasolina), para propulsão de embarcações, de fixação interna ao caso da embarcação, com 8 cilindros em "V", com potência máxima superior a 380HP, cilindrada de 364 polegadas cúbicas (6l), sistema de refrigeração a água com captação externa, com injeção eletrônica, com ou sem trocador de calor e com ou sem reversor de transmissão para pé de galinha.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8407.90.00	Ex 001 - Motores de combustão interna de 2 tempos operados com mistura de gasolina e óleo 2T na proporção de 50:1, monocilindro, deslocamento do pistão compreendido entre 48,6 e 64,7cc, diâmetro x curso do pistão compreendido entre 48,5 x 35mm, potência compreendida entre de 3,7 e 4,6HP a 7.500rpm, torque máximo compreendido entre 3,13 e 4,5Nm, com refrigeração por meio de ventilação forçada por ar, carburador de diafragma com bomba pulsante, ignição eletrônica, partida manual por meio do cordel autorretrátil.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 067 - Motores marítimos de pistões alternativos, de ignição por compressão (ciclo diesel), 4 tempos, de fixação interna ao casco, com sistema de arrefecimento à água, injeção eletrônica, 6 cilindros em linha, capacidade de 10,84 litros, potência no eixo virabrequim de 493kW (670HP) a 2.450rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 070 - Motores diesel marítimos eletrônicos de 4 tempos, ignição por compressão, injeção direta, 12 cilindros em "V", com pistões de 170mm de diâmetro, potência igual ou superior a 820kW com ou sem reversor de transmissão para pé de galinha.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8408.10.90	Ex 071 - Motores diesel marítimos eletrônicos de 4 tempos, ignição por compressão, injeção direta, 6 cilindros em linha, com pistões de 135mm de diâmetro e curso de 150mm e capacidade volumétrica de 12,9 litros, potência igual ou superior a 625kW com ou sem reversor de transmissão para pé de galinha.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK



8408.10.90	Ex 072 - Motores diesel marítimos eletrônicos de 4 tempos, ignição por compressão, injeção direta, 8 cilindros em "V", com pistões de 170mm e curso de 190mm com capacidade volumétrica de 34,5L, potência igual ou superior a 526bkW com ou sem reversor de transmissão para pé de galinha.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8408.10.90	Ex 073 - Motores diesel marítimos eletrônicos de 4 tempos, ignição por compressão, injeção direta, 16 cilindros em "V", com pistões de 170mm de diâmetro; potência igual ou superior a 1.195bkW com ou sem reversor de transmissão para pé de galinha.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8408.10.90	Ex 077 - Motores marítimos de pistão, de ignição por compressão (ciclo diesel), 4 tempos, refrigerados a água, com 6 cilindros em linha, injeção direta, com diâmetro de pistão de 106mm e curso de pistão de 110mm, com capacidade volumétrica de 5,813 litros, com turbo-compressor, acoplados ou não à transmissão do tipo reversor.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 078 - Motores marítimos de pistão, de ignição por compressão (ciclo diesel), 4 tempos, refrigerados a água, com 8 cilindros em "V", sistema de injeção eletrônica, com diâmetro de pistão de 86mm e curso de pistão de 96mm, com capacidade volumétrica de 4,46 litros, com turbo-compressor, com ou sem transmissão do tipo reversor ou rabeta com ou sem espelho de popa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 079 - Motores marítimos de pistão, de ignição por compressão (ciclo diesel), 4 tempos, refrigerados a água, com 6 cilindros em linha, injeção direta, com diâmetro de pistão de 94mm e curso de pistão de 100mm, com capacidade volumétrica de 4,164 litros, com turbo-compressor, com ou sem transmissão do tipo reversor ou rabeta com ou sem espelho de popa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 080 - Motores marítimos de pistão, de ignição por compressão (ciclo diesel), 4 tempos, refrigerados a água, com 4 cilindros em linha, injeção direta, com diâmetro de pistão de 100mm e curso de pistão de 110mm, com capacidade volumétrica de 3,455 litros, com turbo-compressor, com ou sem transmissão do tipo reversor ou rabeta com ou sem espelho de popa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 081 - Motores marítimos de pistão, de ignição por compressão (ciclo diesel), 4 tempos, refrigerados a água, com 4 cilindros em linha, injeção direta, com diâmetro de pistão de 88mm e curso de pistão de 90mm, com capacidade volumétrica de 2,19 litros, com ou sem transmissão do tipo reversor ou rabeta.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 082 - Motores marítimos de pistão, de ignição por compressão (ciclo diesel), 4 tempos, refrigerados a água, com 4 cilindros em linha, injeção direta, com diâmetro de pistão de 84mm e curso de pistão de 90mm, com capacidade volumétrica de 1,995 litros, com turbo-compressor, com ou sem transmissão do tipo reversor ou rabeta.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 084 - Motores marítimos de pistão, de ignição por compressão (ciclo diesel), 4 tempos, refrigerados a água, com 3 cilindros em linha, injeção direta, com diâmetro de pistão de 88mm e curso de pistão de 90mm, com capacidade volumétrica de 1,642 litros, com ou sem transmissão do tipo reversor ou rabeta.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 085 - Motores a diesel para aplicação em veleiros ou embarcações de pequeno porte, com ou sem transmissão do tipo reversor ou rabeta, 4 tempos, refrigerados a água, 3 cilindros verticais, 6 válvulas, alimentação por injeção indireta, com diâmetro de pistão de 80mm e curso de pistão de 84mm, com potência máxima medida no virabrequim de 21,3kW a 3.200rpm e cilindrada de 1,266 litros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 087 - Motores marítimos de pistão, de ignição por compressão (ciclo diesel) para propulsão de embarcações de pequeno porte, de quatro tempos, de fixação interna do casco, com 6 (seis) cilindros em linha, com potências entre 375HP a 550HP, com velocidade máxima do motor entre 3.000rpm a 3.400rpm, com injeção direta de combustível tipo "Common Rail", com diâmetro de pistão de 107mm, curso de pistão de 124mm, capacidade volumétrica de 6,7 litros, com turbocompressor e resfriador do ar de admissão de passagem, do tipo ar água, display de monitoramento eletrônico, velocímetro, manete de comando dos motores, com capacidade para utilização de transmissão direta tipo pé de galinha ou transmissão tipo azimutal, ou transmissão de rabeta.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8408.10.90	Ex 088 - Motores marítimos de pistão, de ignição por compressão (ciclo diesel), com 6 cilindros em "V", de fixação interna no casco, com sistema de refrigeração a água com captação externa, com capacidade volumétrica de 3 litros, dotado de turbo-compressor, sistema de injeção eletrônica, com potência de 260HP a 4000rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8408.10.90	Ex 089 - Motores marítimos de pistão, de ignição por compressão (ciclo diesel), com 8 cilindros em "V", de fixação interna no casco, com sistema de refrigeração a água com captação externa, com capacidade volumétrica de 4,2 litros, dotado de dois turbo-compressores, sistema de injeção eletrônica, com potência de 370HP a 4.200rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8408.10.90	Ex 090 - Motores diesel marítimos eletrônicos de 4 tempos, ignição por compressão, injeção direta, 6 cilindros em linha, com pistões de 117mm de diâmetro, curso de 135mm e capacidade volumétrica de 8,7 litros, potência igual a 478bkW com ou sem reversor de transmissão para pé de galinha	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8408.10.90	Ex 091 - Motores a diesel marítimos eletrônicos de 4 tempos, ignição por compressão, injeção direta, 6 cilindros em linha, com pistões de 112mm de diâmetro, curso de 149mm e capacidade volumétrica de 8,82 litros, potência igual ou superior a 375bkW com ou sem reversor de transmissão para pé de galinha, com ou sem sistema de descarga de gases molhado, com ou sem sistema de monitoramento local ou remoto, com ou sem sistema de comando eletrônico multi estações.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 092 - Motores a diesel marítimo eletrônico de 4 tempos, ignição por compressão, injeção direta, 12 cilindros em "v", com pistões de 145mm de diâmetro, curso de 162mm e capacidade volumétrica de 32,1 litros, potência igual ou superior a 492bkW com ou sem reversor de transmissão para pé de galinha, com ou sem sistema de descarga de gases molhado, com ou sem sistema de monitoramento local ou remoto, com ou sem sistema de comando eletrônico multi estações.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 095 - Motores a diesel marítimos eletrônicos de 4 tempos, ignição por compressão, injeção direta, 6 cilindros em linha, com pistões de 130mm de diâmetro, curso de 150mm e capacidade volumétrica de 11,95 litros, potência entre 254 e 287bkW, com ou sem reversor de transmissão para pé de galinha, com ou sem sistema de descarga de gases molhado, com ou sem sistema de monitoramento local ou remoto, com ou sem sistema de comando eletrônico multiestações.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 096 - Motores marítimos de pistão, alternativos, ciclo diesel (ignição por compressão), 4 tempos, de fixação interna ao casco, com sistema de refrigeração a água com captação externa, com injeção eletrônica, com 6 cilindros em linha, potência no eixo de 501 a 751HP, a 1.800 a 1.900rpm, de acordo com ISO 3046, com capacidade volumétrica de 16,1 litros e com reversor de transmissão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 097 - Motores marítimos de pistão, de ignição por compressão a diesel, para propulsão de embarcações, de fixação interna ao casco, com 6 cilindros e potência de 435HP e deslocamento volumétrico de 5,5litros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 098 - Motores marítimos de pistão, alternativos, ciclo a diesel (ignição por compressão), 4 tempos, de fixação interna ao casco, com sistema de refrigeração a água com captação externa, com injeção eletrônica, com 6 cilindros em linha e potência de 900HP a 2.500rpm, com capacidade volumétrica de 12,8 litros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8408.10.90	Ex 099 - Motores marítimos de pistão, de ignição por compressão a diesel, para propulsão de embarcações, de fixação interna ao casco, com 6 cilindros e potência de 243kW (330HP) e deslocamento volumétrico de 5,5 litros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 100 - Motores a diesel marítimos, acoplados com ou sem reversores, 4 tempos, 8 a 16 cilindros em V, cilindrada total entre 17,9 e 35,7 litros, refrigerado a água, sistema de injeção eletrônica "common rail" com turbo-compressores e pós-arrefecedores do ar de admissão, com potência máxima entre 1.200 e 2.600HP a 2.450rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 101 - Motores marítimos de pistão, de ignição por compressão (ciclo diesel), para propulsão de embarcações, de quatro tempos, de fixação interna do casco, com 6 cilindros em linha, com potências entre 400 e 715HP, com injeção direta de combustível, com diâmetro de pistão de 125mm, curso de pistão de 147mm, capacidade volumétrica de 10,8 L, com turbo compressor e resfriador do ar de admissão com passagem de água, display de monitoramento eletrônico, relógio medidor de velocidade, manete de comando do motores, com capacidade para utilização de transmissão direta tipo "pé de galinha" ou transmissão tipo azimutal.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 102 - Motores marítimos de pistão, de ignição por compressão (ciclo diesel), 4 tempos, sistema de refrigeração à água com trocador de calor, com 6 cilindros em linha, injeção direta, com diâmetro de pistão de 132,9mm e curso de pistão de 165mm, com capacidade volumétrica de 13,733 litros, com turbo-compressor.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 103 - Motores marítimos de pistão, de ignição por compressão (ciclo diesel), 4 tempos, sistema de refrigeração à água com trocador de calor, com 6 cilindros em linha, injeção direta, com diâmetro de pistão de 110mm e curso de pistão de 130mm, com capacidade volumétrica de 7,413 litros, com turbo-compressor.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 104 - Motores marítimos de pistão, de ignição por compressão (ciclo diesel), 4 tempos, sistema de refrigeração à água com trocador de calor, com 6 cilindros em linha, injeção direta, com diâmetro de pistão de 155mm e curso de pistão de 180mm, com capacidade volumétrica de 20,379 litros, com turbo-compressor.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 105 - Motores marítimos de pistão, alternativos, de ignição por compressão (ciclo diesel), para propulsão de embarcações, de fixação interna ao casco, com 6 cilindros em linha, com potência entre 381 e 900HP, com rotação máxima de 2.300rpm, com diâmetro do pistão de 126 ou 128mm, com injeção direta de combustível do tipo mecânica ou eletrônica, com ou sem sistema de transmissão de reversão e redução acoplado, com ou sem rabeta de superfície, com turbo compressor, com ou sem escapamento molhado, com ou sem sistema de monitoramento analógico ou digital e com ou sem sistema múltiplo de controle de comando.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 106 - Motores marítimos de pistão, alternativos, de ignição por compressão (ciclo diesel), para propulsão de embarcações, de fixação interna ao casco, com 8 ou 12 cilindros em "V", com potência entre 598 e 1.900HP, com rotação máxima de 2.300rpm, com diâmetro do pistão de 128mm, com injeção direta de combustível do tipo mecânica ou eletrônica, com ou sem sistema de transmissão de reversão e redução acoplado, com ou sem rabeta de superfície, com turbo compressor, com ou sem escapamento molhado, com ou sem sistema de monitoramento analógico ou digital e com ou sem sistema múltiplo de controle de comando.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 037 - Motores marítimos de pistão, alternativos, ciclo a diesel (ignição por compressão), 4 tempos, de fixação interna ao casco, com sistema de refrigeração a água com captação externa, com injeção eletrônica, com 6 cilindros em linha e potência de 800 a 900HP a 2.300rpm, com capacidade volumétrica de 12,8litros, com reversor de transmissão tipo azimutal.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 038 - Motores marítimos de pistão, alternativos, ciclo diesel (ignição por compressão), 4 tempos, de fixação interna ao casco, com sistema de refrigeração a água com captação externa, com injeção eletrônica, com 6 cilindros em linha e potência de 800 a 2.300HP, com capacidade volumétrica de 12,78litros, com reversor de transmissão para pé de galinha.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 041 - Motores marítimos de pistão, alternativos, ciclo diesel (ignição por compressão), 4 tempos, de fixação interna ao casco, com sistema de refrigeração a água com captação externa, com injeção eletrônica, com 4 ou 6 cilindros em linha e potência de 248 a 435HP, a 3.500rpm, com capacidade volumétrica de 3,7 ou 5,5litros, com reversor de transmissão tipo azimutal.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 044 - Motores marítimos de pistão, de ignição por compressão a diesel, para propulsão de embarcações, de fixação interna ao casco, com sistema de refrigeração a água, com 4 cilindros, diâmetro do cilindro de 103mm e curso de 110mm, com potência de 260HP, rotação máxima do motor de 3.500rpm, taxa de compressão de 17,5:1 e deslocamento volumétrico de 3,7litros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 045 - Motores marítimos de pistão, de ignição por compressão a diesel, para propulsão de embarcações, de fixação interna ao casco, com 4 cilindros, diâmetro do cilindro de 103mm e curso de 110mm, com potência de 225HP, rotação máxima do motor de 3.500rpm, taxa de compressão de 17,5:1 e deslocamento volumétrico de 3,7litros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 047 - Motores marítimos de pistão, de ignição por compressão a diesel, para propulsão de embarcações, de fixação interna ao casco, com 5 cilindros, com diâmetro do cilindro de 81mm e curso do cilindro de 93,2mm, com potência de 220HP, velocidade do motor de 4.000rpm, taxa de compressão de 16,5:1 e deslocamento volumétrico de 2,4litros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 048 - Motores marítimos de pistão, de ignição por compressão a diesel, para propulsão de embarcações, de fixação interna ao casco, com 6 cilindros e potência de 370HP, rotação máxima do motor de 3.500rpm e deslocamento volumétrico de 5,5litros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 049 - Motores marítimos de pistão, de ignição por compressão a diesel, para propulsão de embarcações, de fixação interna ao casco, com 6 cilindros e potência de 400HP e deslocamento volumétrico de 5,5litros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 052 - Motores marítimos de pistão, de ignição por compressão a diesel, para propulsão de embarcações, de fixação interna ao casco, com 4 cilindros e potência de 300HP, rotação máxima do motor de 3.500rpm e deslocamento volumétrico de 3,7litros	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 055 - Motores marítimos de pistão, de ignição por compressão, ciclo diesel, para propulsão de embarcações, de fixação interna ao casco, com 5 cilindros e potência de 200HP, velocidade do motor de 4.000rpm e deslocamento volumétrico de 2,4litros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 061 - Motores marítimos de pistão, de ignição por compressão (ciclo diesel), com 4 cilindros em linha, de fixação interna no casco, com sistema de refrigeração a água com captação externa, com capacidade volumétrica de 2,8 litros, com turbo-compressor, sistema de injeção eletrônica, com potência de 220HP a 3.800rpm, com ou sem conjunto do espelho de popa, transmissão tipo rabeta ou instrumentação do motor.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 062 - Motores marítimos de pistão, de ignição por compressão (ciclo diesel), com 6 cilindros em linha, de fixação interna no casco, com sistema de refrigeração a água com captação externa, com capacidade volumétrica de 4,2 litros, com turbo-compressor, sistema de injeção eletrônica, com potência compreendida entre 270 a 350HP a 3.800rpm, com ou sem conjunto do espelho de popa, transmissão tipo rabeta ou instrumentação do motor.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8408.10.90	Ex 063 - Motores marítimos de pistão, de ignição por compressão (ciclo diesel), com 4 cilindros em linha, de fixação interna no casco, com sistema de refrigeração a água com captação externa, com capacidade volumétrica de 2,0 litros, com turbo-compressor, sistema de injeção eletrônica, com potência compreendida entre 115 e 170HP a 4.000rpm, com ou sem conjunto do espelho de popa, transmissão tipo rabeta ou instrumentação do motor.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 074 - Motores diesel para aplicação em veleiros ou embarcações de pequeno porte, com ou sem transmissão do tipo reversor ou rabeta, 4 tempos, refrigerados a água, 2 cilindros verticais, 4 válvulas, alimentação por injeção indireta, com diâmetro de pistão de 70mm e curso do pistão de 74mm, potência máxima medida no virabrequim de 10kW a 3.600rpm e cilindrada de 0,570 litros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.10.90	Ex 076 - Motores diesel para aplicação em veleiros ou embarcações de pequeno porte, com ou sem transmissão do tipo reversor ou rabeta, 4 tempos, refrigerados a água, 3 cilindros verticais, 6 válvulas, alimentação por injeção indireta, com diâmetro de pistão de 70mm e curso de pistão de 74mm, potência máxima medida no virabrequim de 15,3kW a 3.600rpm e cilindrada de 0,854 litros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8408.90.90	Ex 001 - Motores diesel para locomotivas diesel elétricas ou diesel hidráulicas, de potência máxima igual ou superior a 800HP.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8408.90.90	Ex 007 - Motores diesel estacionários, 4 tempos, refrigerados à água, 4 cilindros verticais, 8 válvulas, injeção direta, com diâmetro de pistão de 88mm e curso do pistão de 90mm, potência nominal igual ou superior a 18kW mas igual ou inferior a 35kW a rotação igual ou superior a 1.500rpm mas igual ou inferior a 3.000rpm e cilindrada de 2,19L.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8408.90.90	Ex 008 - Motores diesel estacionários, 4 tempos, refrigerados à água, 3 cilindros verticais, 6 válvulas, injeção indireta, com diâmetro de pistão de 70mm e curso do pistão de 74mm, potência nominal igual ou superior a 6,7kW mas igual ou inferior a 16,3kW a rotação igual ou superior a 1.500rpm mas igual ou inferior a 3.600rpm e cilindrada de 0,854L.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8408.90.90	Ex 009 - Motores diesel estacionários, 4 tempos, refrigerados à água, 3 cilindros verticais, 6 válvulas, injeção direta, com diâmetro de pistão de 88mm e curso do pistão de 90mm, potência nominal igual ou superior a 13,2kW mas igual ou inferior a 26,8kW a rotação igual ou superior a 1.500rpm mas igual ou inferior a 3.000rpm e cilindrada de 1,642L.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8408.90.90	Ex 010 - Motores diesel estacionários, 4 tempos, refrigerados à água, 2 cilindros verticais, 4 válvulas, injeção indireta, com diâmetro de pistão de 70 mm e curso do pistão de 74 mm, potência nominal de 10,2 kW à rotação de 3.600 rpm e cilindrada de 0,570 L.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8408.90.90	Ex 011 - Motores diesel estacionários, 4 tempos, refrigerados à água, 3 cilindros verticais, 6 válvulas, injeção direta, com diâmetro de pistão de 82mm e curso do pistão de 84mm, potência nominal igual ou superior a 11,0kW mas igual ou inferior a 22,5kW a rotação igual ou superior a 1.500rpm mas igual ou inferior a 3.000rpm e cilindrada de 1,331L.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8408.90.90	Ex 012 - Motores de combustão interna a pistão e ciclo diesel, de 4 tempos, refrigerados a água, de ignição por compressão e injeção indireta, com 4 cilindros verticais de aspiração natural e 2,216 litros de cilindrada, com diâmetro e curso de pistão de 84 x 100mm, com faixa de potência bruta para uso em equipamentos estacionários de 18,7 a 34,4kWm e rotação de 1.500 a 3.000rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8408.90.90	Ex 019 - Motores diesel estacionários, 4 tempos, refrigerados a água, 4 cilindros verticais, turbo alimentados, injeção direta, com diâmetro do cilindro de 84mm e curso do pistão de 90mm, potência nominal igual ou superior a 21,3kW, mas inferior ou igual a 41,2kW, com rotação igual ou superior a 1.500rpm mas inferior ou igual a 3.000rpm e cilindrada de 1,995 litros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8408.90.90	Ex 020 - Motores diesel estacionários, 4 tempos, refrigerados a água, 3 cilindros verticais, injeção indireta, com diâmetro do cilindro de 72mm e curso do pistão de 74mm, potência nominal igual ou superior a 7,3kW, mas inferior ou igual a 17,1kW, com rotação igual ou superior a 1.500rpm, mas inferior ou igual a 3.600rpm, e cilindrada de 0,904 litros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8408.90.90	Ex 021 - Motores diesel eletrônicos para locomotivas diesel elétricas ou diesel hidráulicas, de potência máxima igual ou superior a 740HP.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8408.90.90	Ex 026 - Motores diesel estacionários, vertical, 4 tempos, refrigerados à água, 4 cilindros vertical, 8 válvulas, injeção direta, com diâmetro do cilindro 90mm e curso do pistão de 100mm, potência nominal 24,5kW rotação 1.800rpm e cilindrada de 2,545L.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8408.90.90	Ex 027 - Motores diesel estacionários, 4 tempos, refrigerados à água, 1 cilindro horizontal, 2 válvulas, injeção direta, com diâmetro do cilindro 100mm e curso do pistão de 115mm, potência nominal 11,03kW rotação 2.200rpm e cilindrada de 0,903L.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8408.90.90	Ex 028 - Motores diesel estacionários, 4 tempos, refrigerados à água, 1 cilindro horizontal, 2 válvulas, injeção direta, com diâmetro do cilindro 125mm e curso do pistão de 120mm, potência nominal 18,38kW rotação 2.200rpm e cilindrada de 1,473L.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8408.90.90	Ex 029 - Motores a diesel estacionários, quatro tempos, turbo alimentados, refrigerados a água, quatro cilindros verticais, 2,6 litros de cilindrada, injeção direta, com nível de emissões Tier IV / Stage IIIA, máxima rotação de 2.700rpm, torque máximo de 220Nm a 1.600rpm, potência igual a 49,2kW, com diâmetro do pistão de 87mm e curso do pistão de 110mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8408.90.90	Ex 030 - Motores de combustão interna a pistão e ciclo diesel, de 4 tempos refrigerados a água, de ignição por compressão e injeção indireta, com 4 cilindros verticais de aspiração natural e 2,434 litros de cilindrada, com diâmetro e curso de pistão de 87,0 e 102,4mm, com faixa de potência bruta para uso em equipamentos estacionários de 22,0 a 26,5kWm e rotação de 1.500 a 1.800rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8408.90.90	Ex 031 - Motopropulsores a combustão interna, a diesel, normalmente aspirados, com 2 cilindros em linha, refrigerados a óleo com trocador de calor integrado, com potência máxima de 23kW (31HP), rotação máxima de 2.800rpm, com diâmetro dos cilindros de 94mm e curso de 112mm, cilindradas de 1,55L, torque de 90Nm a 1.700rpm, com sistema de injeção direta com EGR integrado e nível de emissão TIER III, utilizados para propulsão de máquinas para aterrar, escavar, limpar, nivelar, regularizar, perfurar ou compactar o solo, pegar, transportar, movimentar ou descarregar materiais.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK



8408.90.90	Ex 032 - Motopropulsores a combustão interna, a diesel, normalmente aspirados, com 4 cilindros em linha, refrigerados a óleo com trocador de calor integrado, com potência máxima de 46kW (62 HP), rotação máxima de 2.600rpm, com diâmetro dos cilindros de 96mm e curso de 125mm, cilindradas de 3,62L, torque de 190Nm a 1.700rpm, com sistema de injeção direta com EGR integrado e nível de emissão TIER III, utilizados para propulsão de máquinas para aterrar, escavar, limpar, nivelar, regularizar, perfurar ou compactar o solo, pegar, transportar, movimentar ou descarregar materiais.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8408.90.90	Ex 033 - Motores de pistão, estacionários, de ignição por compressão, refrigerados a ar, de 3 a 6 cilindros em linha, aspiração natural, com opção ou não de turbo alimentação e arrefecimento a ar (nos motores de 4 a 6 cilindros), sistema de injeção de alta eficiência, com ou sem motor eletrônico regulador (EMR) para integração ao sistema de controle eletrônico e de monitoramento, com diâmetro do cilindro de 102mm e curso do pistão de 132mm, cilindrada de 3,2 a 6,5 litros, faixa de rotação de 1.500 a 1.800rpm, potência contínua de 29 a 151kW (ou 38 a 202HP), de aplicação em grupos geradores elétricos de potência (COP) de 34 a 127kVA (50Hz) e 32 a 121kWe (60Hz), com eficiência do gerador de 90% e fator de potência 0,8.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8408.90.90	Ex 035 - Motores a diesel estacionários, 4 tempos, refrigerados a água, com 3 cilindros verticais, injeção indireta, com diâmetro do cilindro de 78mm e curso do pistão de 78,4mm, cilindrada de 1.123L, potência nominal igual ou superior a 14,5kW, mas inferior ou igual a 19,5kW, com rotação igual ou superior a 900rpm, mas inferior ou igual a 3.220rpm e nível de emissões Tier III/ Stage IIIA.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8410.90.00	Ex 001 - Cintas de rotores de turbinas hidráulicas para usina hidrelétrica, fundidas em aço inoxidável, de peso igual ou superior a 54t.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8410.90.00	Ex 002 - Cubos de rotores de turbinas hidráulicas para usina hidrelétrica, fundidas em aço inoxidável, de peso igual ou superior a 73t.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8410.90.00	Ex 003 - Colares de escora de turbinas hidráulicas para usina hidrelétrica, forjadas em aço ASTM A 668 CL.E, de diâmetro igual ou superior a 3.200mm e peso igual ou superior a 20t.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8410.90.00	Ex 009 - Eixos forjados, para acoplamento de rotores de turbina hidráulica com rotores geradores, com massa igual ou superior a 50t, comprimento total igual ou superior a 4.800mm e diâmetro externo total igual ou superior a 1.500mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8410.90.00	Ex 012 - Eixos forjados para acoplamento de turbinas hidráulicas tipo "francis" em rotores de geradores, em 4 partes segmentadas de massa igual ou superior a 20 toneladas cada, comprimento igual ou superior a 1.000mm e diâmetro igual ou superior a 2.500mm, material ASTM A668 ou similar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8410.90.00	Ex 014 - Eixos forjados em monobloco, em material ASTM A668 ou similar, para acoplamento de rotores de turbinas hidráulicas ou geradores, com massa igual ou superior a 14t, comprimento igual ou superior a 1.200mm e diâmetro total igual ou superior a 980mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8410.90.00	Ex 015 - Cabeçotes Kaplan fabricados com eixo em aço carbono forjado DIN EN 10025 S355J2+N e casquilho em ferro fundido nodular DIN EM 1563 Gr. EM-GJS-400-18-RT, para sistema de acionamento com óleo de rotores Kaplan, com operação de pressões igual ou superior a 160bar e rotação de 255rpm ou superior, com comprimento máximo de 6ms, com diâmetro mínimo de 940mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8410.90.00	Ex 016 - Eixos forjados em 3 partes, em material ASTM A668 ou similar, para acoplamento de rotores de turbinas hidráulicas com rotores de geradores, sendo cada parte com massa igual ou superior a 14t, comprimento igual ou superior a 750mm e diâmetro total igual ou superior a 1.500mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8410.90.00	Ex 017 - Cubos de rotores Kaplan de turbinas hidráulicas para usina hidrelétrica, fundidos em aço carbono ASTM A216 WCC, com altura igual ou superior a 3.118mm, com diâmetro esférico igual ou superior a 3.948mm, de peso igual ou superior a 98t.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8410.90.00	Ex 018 - Coroas do rotor da turbina hidráulica para usina hidrelétrica, em aço fundido ASTM A743 CA6NM, soldadas, com pré-usinagem, com peso igual ou superior a 60t, diâmetro igual ou superior a 8.000mm e altura igual ou superior a 1.800mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8410.90.00	Ex 019 - Cubos do rotor da turbina hidráulica para usina hidrelétrica, em aço fundido ASTM A743 CA6NM, soldadas, com pré-usinagem, com peso igual ou superior a 80t, diâmetro igual ou superior a 7.000mm e altura igual ou superior a 3.000mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8410.90.00	Ex 020 - Eixos forjados em monobloco, em material ASTM A668 ou similar, para acoplamento de rotores de turbina hidráulica com rotores geradores, com massa igual ou superior a 50t, comprimento total igual ou superior a 4.800mm e diâmetro externo total igual ou superior a 1.500mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8410.90.00	Ex 021 - Eixos monoblocos forjados, para acoplamento de rotores de turbina hidráulicas com rotores geradores, em material ASTM A668 ou similar, com massa igual ou superior a 47t, comprimento total igual ou superior a 4.600mm e diâmetro total igual ou superior a 1.200mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8410.90.00	Ex 022 - Eixos forjados em monobloco, em material ASTM A668 ou similar, sem grade, para acoplamento de rotores de turbinas hidráulicas ou geradores, com massa igual ou superior a 21t, comprimento igual ou superior a 1.200mm e diâmetro total igual ou superior a 1.900mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8410.90.00	Ex 006 - Dispositivos amortecedores, aplicados nas cruzetas dos hidrogeradores para amortecimento ao conjunto da linha de eixo, reduzindo o nível de vibrações em operação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8412.21.10	Ex 009 - Cilindros hidráulicos invertidos (haste fixa e camisa móvel), diâmetro interno de 450 a 500mm, pressão hidráulica de 180 a 220bar, força de injeção de até 45t, passagem do fluido hidráulico por dentro da haste, usados para injeção de massa em canhão de lama de tamponamento de furos de corrida de ferro gusa em alto-fornos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8412.21.90	Ex 024 - Motores hidráulicos de pistões radiais com flange posicionada no centro da carcaça exclusiva para aplicação em implementos agrícolas autopropelidos, acionados por "came", de alto torque e baixa rotação, de deslocamento volumétrico máximo igual ou superior a 160cm³ por revolução, torque máximo igual ou superior a 225Nm e pressão máxima nominal igual ou inferior a 450bar, equipados ou não com freio e/ou com válvula de resfriamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8412.21.90	Ex 025 - Motores hidráulicos de pistões axiais de deslocamento volumétrico máximo igual ou superior a 15cm <sup>3</sup> por revolução e torque máximo igual ou superior a 60Nm e pressão máxima nominal igual ou inferior a 480bar para transmissões óleo-hidráulicas em circuito fechado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8412.21.90	Ex 026 - Motores hidráulicos de movimento retilíneo e de pistões axiais tipo eixo inclinado, de deslocamento volumétrico variável máximo igual ou superior a 55cm <sup>3</sup> por revolução, torque teórico no máximo deslocamento igual ou superior a 0,95Nm/bar e pressão máxima nominal igual ou inferior a 480bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8412.21.90	Ex 008 - Motores hidráulicos de pistões radiais, acionados por "came", de alto torque e baixa rotação, de deslocamento volumétrico máximo igual ou superior a 160cm <sup>3</sup> por revolução, torque máximo igual ou superior a 225Nm e pressão máxima nominal igual ou inferior a 450bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8412.29.00	Ex 005 - Motores hidráulicos de movimento orbital com válvulas de disco, pressão de trabalho contínua máxima entre 115 e 205bar, pressão de trabalho intermitente máxima entre 140 e 310bar, torque contínuo máximo entre 235 e 970Nm, torque intermitente máximo entre 345 e 1.185Nm e velocidade máxima entre 151 e 908rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8412.29.00	EX 006 - Motores hidráulicos de movimento orbital com válvulas de disco, pressão de trabalho contínua máxima entre 140 e 205bar, pressão de trabalho intermitente máxima entre 140 e 310bar, torque contínuo máximo entre 575 e 2.700Nm, torque intermitente máximo entre 860 e 3.500Nm e velocidade máxima entre 153 e 775rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8412.29.00	Ex 007 - Motores hidráulicos de movimento orbital com válvulas de carretel, pressão de trabalho contínua máxima entre 41 e 155bar, pressão de trabalho intermitente máxima entre 55 e 190bar, torque contínuo máximo entre 56 e 528Nm, torque intermitente máximo entre 75 e 587Nm e velocidade máxima entre 74 e 1.150rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8412.29.00	Ex 008 - Motores hidráulicos de movimento orbital com válvulas de carretel, pressão de trabalho contínua máxima entre 50 e 210bar, pressão de trabalho intermitente máxima entre 53 e 255bar, torque contínuo máximo entre 6 e 1.050Nm, torque intermitente máximo entre 12 e 1.200Nm e velocidade máxima entre 74 e 2.600rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8412.29.00	Ex 009 - Motores hidráulicos de movimento orbital com válvulas de disco, pressão de trabalho contínua máxima entre 115 e 255bar, pressão de trabalho intermitente máxima entre 135 e 355bar, torque contínuo máximo entre 235 e 2.700Nm, torque intermitente máximo entre 300 e 3.500Nm e velocidade máxima entre 151 e 1.050rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8412.90.90	Ex 001 - Acionadores principais de motores hidráulicos de movimento orbital com válvulas de carretel, pressão de trabalho contínua máxima entre 41 e 155bar, pressão de trabalho intermitente máxima entre 55 e 190bar, torque contínuo máximo entre 56 e 528Nm, torque intermitente máximo entre 75 e 587Nm e velocidade máxima entre 74 e 1.150rpm, compostos de: 1 "gerotor" ou 1 "geroler", 1 eixo de acionamento, 1 eixo de saída e 1 corpo do motor.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8413.19.00	Ex 007 - Equipamentos para bombeamento, monitoramento e aplicação de cola própria para fixação de componentes utilizados na fabricação de veículos nas linhas de montagem das indústrias automobilísticas, composto de: pistolas para aplicação de cola, mono ou bi-componente; mangueiras com revestimento em teflon; bomba "trasfega" volumétrica com acionamento pneumático ; dosador volumétrico com acionamento através de servo-motor, periféricos que possibilitam trabalhar em temperatura entre 0 e 100OC, com controle PID; precisão de aplicação de 0,5cm <sup>3</sup> com monitoramento; pressão de trabalho para utilizar adesivos com alta viscosidade; bomba com capacidade de trabalho para tambores de 200 litros, despressurização do sistema e desligamento automático; interface de comunicação de rede Devicenet/Profibus/Interbus/Profinet/Ethernet, com robô ou CLP.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8413.19.00	Ex 001 - Dispositivos de abastecimento múltiplo de fluidos, com entrega simultânea em movimento sincronizado para execução de todas as fases do ciclo de distribuição de líquido, seleção única de dados que são armazenados para rastreamento, gestão, podendo ser montadas bombas de vácuo capazes de mudar automaticamente o óleo de lubrificação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8413.50.10	Ex 018 - Bombas autoajustáveis de pistão axial para aplicação em circuito aberto, com deslocamento volumétrico compreendido entre 54,8 e 210cm <sup>3</sup> /rev, pressão nominal de 420bar, torque contínuo de entrada compreendido entre 220 e 836Nm, potência contínua compreendida entre 60 e 175kW e potência máxima compreendida entre 95 e 280kW.(Redação dada pela Resolução Camex nº 112, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8413.50.10	Ex 012 - Bombas de diafragma de pistão, para bombeamento de polpa de minério, com potência de 125kW (167.6HP), capacidade de até 120m <sup>3</sup> /h, pressão máxima de descarga de 25bar, pressão de sucção de até 4bar, com motor elétrico de acionamento e painel de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8413.50.10	Ex 013 - Bombas hidráulicas de pistões axiais, sua pressão máxima é de até 40Mpa, pressão de trabalho 32Mpa, seu deslocamento de até 95ml/r, rotação máxima 3050rpm, conexões das portas de pressão em 1", suporta balão de betoneira que variam de 8 a 12m <sup>3</sup> de concreto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8413.50.10	Ex 014 - Bombas volumétricas alternativas de pistões axiais, para utilização em implementos agrícolas autopropelidos, dotadas de fluxo variável para acionamento hidrostático em circuito fechado, pressão nominal igual ou superior a 350bar, deslocamento volumétrico compreendido entre 18 e 250cm <sup>3</sup> /rotação, com potência máxima compreendida entre 36 e 400kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8413.50.10	Ex 015 - Bombas variáveis de pistão axial para aplicação em circuito fechado, com deslocamento volumétrico compreendido entre 54,8 e 280cm <sup>3</sup> /rev, pressão nominal de 420bar, torque máximo de entrada compreendido entre 350 e 1.785Nm, potência contínua compreendida entre 75 e 234kW e potência máxima compreendida entre 121 e 373kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8413.50.10	Ex 016 - Conjuntos de bombas duplas volumétricas alternativas de pistões axiais, de fluxo variável para acionamento hidrostático, pressões nominais entre 280 e 450bar, deslocamentos volumétricos entre 45 e 130cm <sup>3</sup> /rotação e potências máximas entre 55 e 249kW	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8413.50.10	Ex 017 - Bombas volumétricas alternativas de pistões axiais, de deslocamento variável, para aplicações óleo-hidráulicas em circuito fechado, com pressão máxima igual ou superior a 210bar, deslocamento volumétrico compreendido entre 14 a 340cm <sup>3</sup> /revolução.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8413.50.10	Ex 019 - Bombas volumétricas alternativas de pistões axiais, de fluxo variável para acionamento hidrostático em circuito aberto, acopladas, sendo uma bomba com pressão máxima de 241bar, deslocamento volumétrico de 75cm <sup>3</sup> /rotação e potência máxima de 69kW, e a outra bomba com pressão máxima de 280bar, deslocamento volumétrico de 110cm <sup>3</sup> /rotação e potência máxima de 118kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8413.50.10	Ex 020 - Bombas volumétricas alternativas de pistões axiais, de deslocamento variável, para aplicações óleo-hidráulicas em circuito aberto, com pressão máxima igual ou superior a 350bar, deslocamento volumétrico compreendido entre 25 a 2.500cm <sup>3</sup> /revolução.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8413.50.10	Ex 003 - Bombas volumétricas alternativas de pistões axiais, de fluxo variável para acionamento hidrostático em circuito aberto, pressão nominal superior a 250bar, deslocamento volumétrico compreendido entre 18 e 500cm <sup>3</sup> /rotação e potência máxima compreendida entre 27,7 e 437kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8413.50.10	Ex 004 - Bombas volumétricas alternativas de pistões axiais, de fluxo variável para acionamento hidrostático em circuito aberto, pressão nominal inferior ou igual a 250bar, deslocamento volumétrico de 10cm <sup>3</sup> /rotação e potência máxima de 16kW	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8413.50.10	Ex 005 - Bombas volumétricas alternativas de pistões axiais, de fluxo fixo, tipo eixo inclinado, pressão nominal superior a 250bar e deslocamento volumétrico compreendido entre 5 e 500cm <sup>3</sup> /rotação e potência máxima compreendida entre 14 e 437kW	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8413.50.10	Ex 006 - Bombas volumétricas alternativas de pistões axiais, de fluxo variável para acionamento hidrostático em circuito fechado, pressão nominal superior a 250bar, deslocamento volumétrico compreendido entre 18 e 250cm <sup>3</sup> /rotação e potência máxima compreendida entre 36 e 400kW	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8413.50.90	Ex 041 - Bombas volumétricas alternativas de pistões axiais, de fluxo variável para acionamento hidrostático, pressão nominal superior a 250bar e deslocamento volumétrico compreendido entre 750 e 1.000cm <sup>3</sup> /rotação, potência máxima compreendida entre 583 e 656kW	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8413.50.90	Ex 042 - Bombas volumétricas alternativas de pistões axiais, de fluxo fixo, tipo eixo inclinado, pressão nominal superior a 250bar, deslocamento volumétrico compreendido entre 710 e 1.000cm <sup>3</sup> /rotação e potência máxima compreendida entre 497 e 554kW	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8413.50.90	Ex 045 - Motobombas alternativas de deslocamento positivo, com 3 pistões de 8,0 a 12mm, com sistema de partida livre, acionados mecanicamente por discos oscilantes ou cames, com ângulos que podem variar de 6 a 120 e capacidade de desenvolver vazões de água de 220 a 360litros/h, pressões de 50 a 95bar, com motor universal e caixa de redução, tensão nominal igual ou superior a 120V, frequência igual ou superior a 50Hz e potência absorvida igual ou inferior a 1.900W incorporada.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8413.50.90	Ex 055 - Bombas submersíveis para água contaminada com particulado de até 8mm, em aço inoxidável com vazão de até 420L/min ou 25,2m <sup>3</sup> /h, temperatura do líquido de até 500C, imersão máxima de 7m de profundidade, altura manométrica de até 20MCA, potência do motor de 1,5kW, motor elétrico à prova d'água, com cabo de alimentação de neoprene.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8413.50.90	Ex 049 - Bombas alternativas de deslocamento positivo para bombeamento de polpa de minério, de serviço contínuo, com diafragmas de elastômero acionados por meio de 3 cilindros de aço simples, com pistões acionados por virabrequim, diafragma guiado por uma haste de controle, motor, redutor de velocidade com engrenagens, com vazão nominal igual ou superior a 260m <sup>3</sup> /h, pressão nominal de sucção igual ou superior a 330kPag e pressão máxima de descarga igual ou superior a 6.500kPag, dotadas de controlador lógico programável (PLC) e painel de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8413.60.11	Ex 001 - Bombas hidráulicas de engrenamento interno, de baixo ruído, com pressão máxima de trabalho de 250bar e vazão compreendida entre 2,4 e 58,7litros/minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8413.60.11	Ex 002 - Bombas hidráulicas de engrenamento interno, de baixo ruído, com pressão máxima de trabalho de 350bar e vazão compreendida entre 7,5 e 359,6 litros/minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8413.60.19	Ex 009 - Bombas para líquidos, volumétricas rotativas, tipo senoidal, para transferência de fluidos viscosos, vazão máxima de até 99m <sup>3</sup> /h e pressão máxima de 15bar e temperatura máxima de até 1800C.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8413.60.90	Ex 023 - Sistemas de bombeamento multifásico de mistura de fluidos (óleo, água e gás), operando com pressão de sucção no intervalo de 1 a 16bara, temperatura de sucção até 40°C, vazão total entre 70 a 265m <sup>3</sup> /h, com capacidade de aumento de pressão em até 20bar, rotação operacional do conjunto motor-bomba multifásica entre 600 e 1.980rpm, fração volumétrica de gás livre de 0 a 95%v/v, fração volumétrica de água até 92,3%, constituídos de materiais metálicos de alta resistência à corrosão e revestidos internamente por materiais do tipo elasto-orgânicos, composto por bomba multifásica volumétrica rotativa de duplo-parafuso com 186mm de diâmetro externo e 96mm de passo, classe de pressão máxima de trabalho de 25bara acionada por motor elétrico trifásico, 460Vca, 60Hz, 4 polos, 220kW, unidade de óleo de selagem, trocador de calor, filtros, tubulações em aço carbono com revestimento interno elasto-orgânico, válvulas, instrumentação, montados em base de aço (Skid) e variador de frequência de 380 a 480Vca, 0 a 66Hz, painel de interligação elétrico com sistema de controle (Controlador Lógico Programável - CLP) e operação (Supervisão do Sistema de Bombeamento Multifásico).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8413.60.90	Ex 024 - Bombas tipo parafuso para bombeamento de lodo ativado adensado, contendo até 14% de totais sólidos, tamanho máximo de partículas de 88mm, densidade aproximada de 1kg/dm <sup>3</sup> , pressão de 1 a 3bar, vazão de 20 a 30m <sup>3</sup> /h, rotação de 49 a 73L/min a 34-50Hz, potência de 15kW, com controle automático do nível no local.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8413.70.10	Ex 002 - Bombas tipo centrifuga vertical submersível para esgoto com até 8% de sólidos totais, e água contaminada com particulado de até 8mm, em temperatura máxima de 400C, fabricadas em aço inoxidável com vazão 30,3m <sup>3</sup> /h, altura de 25,4m, pressão de 20MCA, potência nominal de 5kW, frequência de 60Hz, e 3.402rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8413.70.80	Ex 013 - Bombas centrífugas com lâminas para evacuação de águas residuais residenciais e comerciais provenientes de louças sanitárias ou chuveiros, acionadas por motor elétrico monofásico de potência superior a 0,5CV, igual ou inferior a 1,4CV (400 a 1.100W), rotação de 2.800 a 3.600rpm, com vazão máxima entre 90 e 150L/min em efluentes de temperatura até 38°C, com evacuação horizontal máxima entre 50 e 110m e evacuação vertical (de elevação) máxima entre 5 e 7m, montadas em reservatório com conexões de entrada e saída.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8413.70.80	Ex 002 - Bombas centrífugas portáteis para óleo hidráulico, automáticas, para acionamento de ferramentas de torque, com 2 ou mais saídas, pressão máxima igual ou superior a 10.000psi e vazão máxima compreendida entre 3 a 12 litros por minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8413.70.90	Ex 079 - Motobombas centrífugas multiestágio compostas por: bomba centrífuga de mancais radiais de carbureto de tungstênio, intake (admissão), descarga, motor elétrico de indução trifásico, cabo elétrico de potência trifásico de isolamento de chumbo-borracha com armadura metálica, cabo de extensão para conexão no motor e selo protetor do motor, para operação submersa em poços de petróleo, para trabalho e temperaturas de até 250°C, em profundidade de até 4.000 metros, com faixa de vazão compreendida entre 40 e 24.000m <sup>3</sup> /d	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8413.70.90	Ex 084 - Bombas centrífugas criogênicas para bombeamento de oxigênio, argônio e nitrogênio, com vazão compreendida entre 15 e 150m <sup>3</sup> /h; pressão diferencial igual ou superior a 4barg, aptas para trabalhar com temperaturas abaixo de -1830C, selagem por selo mecânico, ou sem contato entre partes girantes e parte fixa tipo gás "ridding seal" ou labirinto, acionamento por motor elétrico, próprias para operação com ou sem variador de frequência.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8413.70.90	Ex 090 - Bombas centrífugas de estágio único para serem montadas em caminhão de bombeiro, dotadas de: caixa de transferência (caixa multiplicadora de engrenagens), com engrenagens em aço cromo-níquel tratadas termicamente, capaz de suportar um torque nominal de até 16.000lb x pé; carcaça com rotor centrífugo (impulsor) de bronze com anéis de desgaste renováveis; selo mecânico livre de manutenção, autoajustável; eixo da bomba em aço inox tratado termicamente, suportado por mancais que mantêm sua deflexão em limites mínimos; dotadas de espaço(s) para colocação de anodo(s) de sacrifício para proteção contra corrosão galvânica; peso inferior a 113kg e capacidade igual a 500GPM, 750GPM ou 1.000GPM; atendem aos pontos de vazão e pressão conforme preconizado pela NFPA 1901.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8413.70.90	Ex 091 - Bombas de dupla rosca de transporte de 15kW ou superior, utilizadas no processamento intermediário de massas de produtos cárneos para fabricação de embutidos, com velocidade igual ou inferior a 3.600rpm para uma viscosidade igual ou inferior a 500.000cSt, e capacidade de saída igual ou inferior a 180m³/h com pressão nominal igual ou inferior a 16bar (232psi).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8413.70.90	Ex 092 - Bombas criogênicas alternativas modulares utilizadas no processo de enchimento de cilindros de alta pressão, com gases medicinais ou industriais, com capacidade de bombear os gases CO2 e N2O na forma líquida, com elevação de pressão de 24,15 até 100PSI e com vazão de 4,8galões/min (3,78L/min).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8413.70.90	Ex 093 - Bombas criogênicas alternativas modulares utilizadas no processo de enchimento de cilindros de alta pressão com gases medicinais ou industriais, com elevação de pressão de 250PSI para 3.600PSI, com capacidade de bombeamento de gases na forma líquida em pressão de 414bar / 6.000PSI e com vazão de 4galões/min (3,78L/min).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8413.70.90	Ex 094 - Bombas centrífugas, simples estágio, tipo back-pull-out, para operar com polpa de celulose em média consistência entre 8% e 18%, com produção de até 6500admt/d (tonelada de celulose seca ao ar dia) com capacidade de até 750L/s, altura manométrica até 250m, pressão de até 25bar, com tamanho de descarga a partir de 50mm até 300mm, temperatura de até 180OC, velocidade de rotação até 1800rpm, construída em aço inoxidável, com vedação por selo mecânico, sistema de lubrificação à óleo, incluindo: base metálica com chumbadores, acoplamento com espaçador e proteção, dispositivo de controle de água de selagem, bomba de vácuo com base e acoplamento, válvula de alívio de vácuo, mangueiras, braçadeiras e válvula de controle da degasagem.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8413.70.90	Ex 095 - Bombas centrífugas tubulares de diâmetro de 3 a 12 polegadas, submersíveis, múltiplos estágios de liga de níquel, com mancal radial de material cerâmico (zircônia), carcaça de aço, eixo de alta resistência, potência até 1.500HP, profundidade máxima de instalação de 4.500m, pressão de reservatório superior a 200kgf/cm2, vazão até 15.200m3/dia, temperatura de operação até 287O C, pressão diferencial máxima no corpo da bomba de até 5.000psi, para manuseio de até 75% de gás livre na admissão da bomba.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8413.70.90	Ex 096 - Bombas tipo axial com corpo e internos construídos em titânio com vazão entre 3.400 e 3.800m3/h e altura manométrica entre 3,5 e 4,5mcl.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8413.70.90	Ex 053 - Motobombas centrífugas multiestágio com "intake" (admissão), descarga e mancais radiais de carbureto de tungstênio, para operação submersa em poços de petróleo em profundidade de até 4.000m, com faixa de vazão compreendida entre 40 e 24.000m³/d, com motor elétrico de indução trifásico com velocidade de 3.500rpm a 60Hz acionado por cabo chato para trabalho e temperaturas acima de 200°C e selo protetor	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8413.70.90	Ex 059 - Bombas centrífugas multiestágios com mancais radiais de carbureto de tungstênio, para operação submersa em poços de petróleo em profundidade de até 4.000m, para vazão de operação de 40 até 24.000m³/d	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8413.70.90	Ex 068 - Bombas centrífugas de superfície, multiestágios com mancais radiais de carbureto de tungstênio, com vazões de operação entre 100 a 90.000BPD, dotadas de bomba, "skid" metálico de suporte, câmara de empuxo, acoplamento flexível, acessórios, admissão e descarga	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8413.70.90	Ex 075 - Combinações de máquinas para serem montadas em caminhão de bombeiro, compostas por: caixa multiplicadora de engrenagens, bomba auxiliar para escova, carcaça com rotor centrífugo, válvulas de regulagens de entrada e saída de água e venturi dosador de espuma química, capacidade de 5.000L/min a 10bar de pressão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8413.70.90	Ex 080 - Bombas centrífugas para serem montadas em caminhão de bombeiro, compostas por: caixa multiplicadora de engrenagens, carcaça com rotor centrífugo, controle VPS e válvula de alívio, capacidade de 1.500L/min (EUA GPM), desempenho nominal.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8413.81.00	Ex 028 - Bombas pneumáticas de transporte e elevação de materiais, com controle da pressão de silos, sistema de transporte totalmente automatizada através de seu circuito fechado para máquinas de aplicação, controle do sentido de rotação e esvaziamento das mangueiras de transporte, compressor aprox. 140m³/h, motor de acionamento 7,5kW - 400V e 50Hz.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8413.81.00	Ex 029 - Bombas pneumáticas de elevação e transporte de materiais, com controle da pressão de silos, sistema de transporte totalmente automatizado de todos os produtos pré misturados de argamassa seca, controle automático de entra de ar, compressor aprox. 160m3, motor de acionamento 9kW - 230/400V e 60Hz. (Redação dada pela Resolução camex nº 89, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8413.81.00	Ex 030 - Bombas pneumáticas de transporte e elevação de materiais, para argamassas com um sistema de mistura contínuo, processa todos os produtos de argamassa pré-misturados com uma granulometria máxima de 4mm, com painel de controle, gráfico de fluxo com visualização de códigos de erros, alcance de transporte de 60m, 230V e 60Hz, com capacidade de aproximadamente 22L/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8413.81.00	Ex 031 - Bombas de alta pressão com 3 pistões, com capacidade de produção de 10.400kg/h e 120bar de pressão, com sistema de dosagem de nitrogênio a 25%, projetadas para o transporte de produtos líquidos em plantas alimentícias na produção de margarinas e gorduras, sendo as partes da bomba que entram em contato com o produto feitas em aço inox AISI 316.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8413.81.00	Ex 021 - Bombas de êmbolo de alta pressão com acionamento pneumático ou hidráulico para bombeamento de tinta para máquinas impressoras offset, com capacidade máxima igual ou superior a 180cm3 por ciclo e menor ou igual a 2.000cm3 por ciclo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8413.82.00	Ex 001 - Máquinas de bombeio mecânico para elevação de petróleo, padrão API 80 a 912, utilizado em poços terrestres que apresentam profundidades entre 300 e 2.500m, produção entre 1 a 100m³/dia, dotadas de: tripé, viga principal, mancais equalizadores, cabeça e cabresto da máquina, suporte para motor elétrico, manivelas, polia, contra pesos e caixa de engrenagens de redução.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK



8413.91.90	Ex 002 - Pistão em liga especial de aço, próprio para bombas hidráulicas de pistões axiais, composto por mancal esférico provido de patim fabricado em liga especial de cobre e bronze e integrado ao pistão por conformação mecânica, com canal passante para lubrificação, para pressão nominal de trabalho de até 290bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8413.91.90	Ex 003 - Placa de distribuição em liga especial de aço, revestida por liga especial de cobre e bronze, própria para bombas hidráulicas de pistões axiais, provida de: um canal para direcionamento de óleo proveniente do pórtico de sucção da bomba e de três ou mais canais para direcionamento do óleo ao pórtico de pressão da bomba, dois rasgos de transição de óleo entre os lados de pressão e sucção para redução de cavitação, assento para pino estabilizador, para pressão nominal de trabalho de até 290bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8413.91.90	Ex 004 - Bronzinas para bombas hidráulicas de pistões axiais, do tipo direita ou esquerda, com ou sem furo para fixação sobre a carcaça da bomba, em forma de pista de rolamento para disco basculante, para pressão nominal de até 290bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8413.91.90	Ex 005 - Placas de retenção para bombas hidráulicas de pistões axiais, fabricada por conformação mecânica, usinagem ou sinterização, providas de 9 furos para passagem dos pistões e furo central para estabilização de posição, para pressão nominal de até 290bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8413.91.90	Ex 006 - Admissões de bomba centrífuga submersível modelo separador de gás dotada de corpo cilíndrico de 4 e 5.38", com flange nas extremidades para acoplamento na bomba, eixo axial com estrias para acoplamento, furos nas extremidades da carcaça para admissão do fluido e saída de gás.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8414.10.00	Ex 025 - Bombas de vácuo de parafusos a seco, com ou sem motor, com capacidade nominal maior ou igual a 70m <sup>3</sup> /h e menor ou igual a 2.500m <sup>3</sup> /h, vácuo final maior ou igual a 0,01hPa(mbar) e menor ou igual a 20hPa(mbar).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8414.10.00	Ex 026 - Bombas de vácuo tipo "roots", com ou sem motor, com capacidade nominal maior ou igual a 250m <sup>3</sup> /h e menor ou igual a 11.600m <sup>3</sup> /h, pressão diferencial máxima maior ou igual a 25hPa(mbar) e menor ou igual a 100hPa(mbar).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8414.10.00	Ex 027 - Bombas de vácuo de lóbulos de garras a seco, com ou sem motor, com capacidade nominal maior ou igual a 40m <sup>3</sup> /h e menor ou igual a 1200m <sup>3</sup> /h, vácuo final maior ou igual a 20hPa (mbar) e menor ou igual a 250hPa (mbar).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8414.10.00	Ex 028 - Bombas de vácuo, rotativas, de palhetas lubrificadas a óleo, com ou sem motor, com capacidade nominal maior ou igual a 160m <sup>3</sup> /h e menor ou igual a 1.920m <sup>3</sup> /h, vácuo final maior ou igual a 0,1hPa (mbar) e menor ou igual a 0,3hPa (mbar).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8414.10.00	Ex 031 - Bombas mecânicas do tipo parafuso e lóbulo para obtenção de vácuo nos processos de degaseificação a vácuo com e sem oxigênio com capacidade nominal total de 120.000Nm <sup>3</sup> /h, acionadas por inversores de frequência, refrigeradas a água, lubrificadas a óleo, vácuo final maior ou igual a 0,67mbar e menor ou igual a 1,5mbar à temperatura equivalente de 20° C.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8414.10.00	Ex 032 - Equipamentos geradores de vácuo pneumático, dotados de um acumulador e um sistema especial de sucção com cilindros plásticos, pressão de alimentação máxima 0,7MPa (101,5psi), mínima 0,6MPa (87psi) e nível de vácuo máximo 75KPa (22,2inHg), com sensores de 24V para acionamento das válvulas pneumáticas, pressão de potência dos versos inferior a 10MPa, pressão das válvulas 6bar, voltagem 24VCC, com finalidade de garantir a não deformação de peças durante o processo de dobradura feito por robôs na linha de montagem de componentes de veículos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8414.10.00	Ex 033 - Bombas de vácuo tipo hélice, de lubrificação pelo esgoto sucionado simultaneamente com o ar, com triturador interno, com ou sem motor, com capacidade nominal de ar igual ou superior a 10m <sup>3</sup> /h e inferior ou igual a 240m <sup>3</sup> /h, vácuo final inferior ou igual a 1.000hPa (mbar ou 0% vácuo) e igual ou superior a 150hPa (mbar ou 85% vácuo).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8414.30.99	Ex 003 - Motocompressores rotativos tipo parafuso duplo para aplicação em resfriadores de líquido ("chiller"), semi-hermético com motor elétrico assíncrono embutido, trifásico de indução com rotor gaiola de esquilo, com projeto mecânico e elétrico especial (motor e compressor em corpo único, em uma única carcaça), com frequência em 50 ou 60Hz, 2 polos, classe de isolamento B; com potência nominal igual ou superior a 42kW e inferior ou igual a 176kW, com simples estágio de compressão horizontal, destinado para equipamento de ar-condicionado com volume de refrigerante variável (VRV), utilizado com fluido refrigerante R-134a, com controle linear da capacidade de compressão por meio de válvula deslizante, temperatura de operação do compressor igual ou superior a -29 OC mas inferior ou igual a 71OC, deslocamento volumétrico igual ou superior a 221m <sup>3</sup> /h mas inferior ou igual a 1.460m <sup>3</sup> /h, projetado para trabalhar com ou sem economizador, possuindo peso igual ou superior a 332kg e inferior ou igual a 1.310kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8414.30.99	Ex 004 - Moto-compressores rotativos tipo parafuso para aplicação em resfriadores de líquidos (chiller), semi-herméticos com motor elétrico embutido de 3.470rpm, potência compreendida de 138 a 210kW, com simples estágio, de compressão horizontal, para equipamentos de ar condicionado e resfriamento de líquidos em processos industriais, utilizados com fluido refrigerante R-134a, com controle linear de capacidade de compressão por meio de válvula deslizante, temperatura de operação entre -26°C e 70°C e deslocamento volumétrico compreendido de 255,8 a 410,9m <sup>3</sup> /h	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8414.59.90	Ex 019 - Motoventiladores com rede elétrica e conector montado, potência máxima 9,5W, tensão nominal de 127-220V, enrolamento do estator do tipo encapsulado; faixa de temperatura de operação de (-)30 a 40oC; sentido de rotação anti-horário; classe de isolamento tipo B; rotação na tensão mínima de >2.400rpm. (Redação dada pela Resolução Camex nº 112, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8414.59.90	Ex 015 - Ventiladores axiais com motor de rotor externo e controle de velocidade programável através de software de controle interno, com protocolo de comunicação integrado, hélices de diâmetro entre 1.000 e 1.800mm, com potências de motor entre 6.000 e 14.000W, vazão de ar entre 8.000 e até 85.000m <sup>3</sup> /h, perda de carga entre 0 e 1.500Pa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8414.59.90	Ex 016 - Ventiladores axiais com motor de rotor externo e controle de velocidade programável através de software de controle interno, com protocolo de comunicação integrado, hélices híbridas plásticas sobreinjetadas em lâmina de alumínio com diâmetro entre 400 e 990mm, com potências de motor entre 120 e 6.000W, vazão de ar entre 4.000 e até 42.000m <sup>3</sup> /h, perda de carga entre 0 e 460Pa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8414.59.90	Ex 017 - Ventiladores axiais com motor de rotor externo e controle de velocidade programável através de software de controle interno, com hélices plásticas entre 172 e 350mm, com potências de motor entre 16 e 230W, vazão de ar entre 250 e até 4.500m <sup>3</sup> /h, perda de carga entre 0 e 280Pa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8414.59.90	Ex 018 - Ventiladores radiais com motor de rotor externo e controle de velocidade programável através de software de controle interno, com protocolo de comunicação integrado, hélices de diâmetro entre 250 e 1.500mm, com potências de motor entre 400 e 12.000W, vazão de ar entre 800 e até 50.000m <sup>3</sup> /h, perda de carga entre 0 e 2.600Pa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK



8414.59.90	Ex 020 - Túneis de vento verticais com velocidade e escoamento precisamente controlados, utilizados para simulações e treinamentos de atividades em queda livre, capazes de operar com velocidade do ar de 0 a 320km/h e vazão volumétrica máxima de 940m³/min, dotados de câmara útil de voo com capacidade para até 4 pessoas simultaneamente, com altura entre 8 e 12m e diâmetro mínimo entre 3 e 5m, sendo a parte envidraçada com altura entre 4 e 5m e espessura do vidro entre 20 e 30mm; sistema completo de recirculação do ar, com tecnologia de coluna de ar parede-a-parede ("wall-to-wall air flow"), com 2 ventiladores de alta performance e 2 motores elétricos trifásicos com potência individual de 500HP e rotação máxima de 900rpm; sistema eficiente de refrigeração por bobinas aerodinâmicas, o qual mantém a temperatura interna do túnel de vento em torno de 24°C, independente da temperatura externa e em toda a gama de velocidades do túnel de vento; estrutura metálica de sustentação e de condução do fluxo de ar; painel de comando e controle digital.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8414.59.90	Ex 021 - Ventiladores preparados para instalação em galerias e túneis subterrâneos, de montagem simples ou em série, dotados de atenuadores de ruído, com ou sem núcleo, um ou mais ventiladores axiais de média ou alta pressão, com vazão igual ou superior à 3m³/s e potência instalada igual ou superior à 9kW, com distância das pás à carcaça entre 1 e 3mm, pés removíveis para elevação, medidores de pressão e vazão, sistema automático de lubrificação, sistema de controle de vibração com luzes de alerta, sistema de parada automática, com ou sem inversores de frequência pré-ajustados de fábrica para acionamento e controle do processo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8414.80.11	Ex 001 - Compressores de ar para locomotivas, refrigerado a água, trabalhando em 2 estágios de compressão, com arranjo de 3 cilindros em "W", 2 de baixa pressão e 1 de alta pressão, projetados para trabalhar a uma descarga máxima de pressão de 140psi (965kPa) e curso de pistão de 4" (101,6mm).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8414.80.12	Ex 004 - Elementos compressores, isentos de óleos, compostos de carcaça, rotor de parafusos, com ou sem redutores de velocidade, para compressores de ar, do tipo parafuso, com pressão máxima de trabalho igual ou superior a 3bar e vazão máxima igual ou superior a 7m³/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8414.80.12	Ex 007 - Elementos compressores (carcaça e rotor de parafusos), com ou sem redutor de velocidades para compressores de ar de parafuso lubrificado, de pressão máxima de trabalho igual ou superior a 5bar e vazão máxima igual ou superior a 0,3m³/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8414.80.12	Ex 018 - Elementos compressores rotativos, do tipo parafuso, autopropelidos por ímã permanente com válvula mecânica controladora integrada, com arrefecimento único para todo o sistema, de aplicação exclusiva com inversores de frequência, com potência compreendida entre 7 e 75kW, pressão de trabalho máxima compreendida entre 4 e 13bar e vazão de ar comprimido compreendida entre 14,2 e 567pcm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8414.80.12	Ex 019 - Compressores do tipo parafuso lubrificado, para operar com CO <sub>2</sub> ou amônia, com sistema de controle da capacidade interno por válvula deslizante, selo mecânico com dupla selagem, carcaça e parafusos em ferro fundido, pressão de descarga entre 0,98 e 50barg, deslocamento volumétrico entre 236 e 22.220m³/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8414.80.12	Ex 012 - Elementos compressores, isentos de óleos, compostos de carcaça, rotor de parafusos, com ou sem redutores de velocidade, revestidos com teflon, do tipo parafuso, com pressão de trabalho igual ou superior a 1,0bar e vazão igual ou superior a 1,20m³/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8414.80.19	Ex 021 - Motocompressores ou Compressores centrífugos de um ou mais estágios, para operarem com nitrogênio ou ar, montados em "skid" contendo interresfriadores e pós resfriadores, acoplamentos, sistema de gás de selagem, instrumentação e monitoramento, com pressão de descarga superior a 10,4barg e vazão superior a 7.000m³/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8414.80.19	Ex 103 - Compressores de ar centrífugo, isentos de óleo, com capacidade nominal de 7.000Nm³/h, potência compreendida de 670kW a 1.120kW e pressão de descarga de 7bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8414.80.19	Ex 104 - Compressores centrífugos para ar, com sistema de caixa de engrenagens integralizada e carcaça dividida horizontalmente, com mancais hidrodinâmicos com filme de óleo, com engrenagens helicoidais, com impelidores tridimensionais, colar de encosto para transferência de cargas axiais para a engrenagem principal, com sistema de selagem para ar e óleo tipo labirinto, sistema de resfriamento ar e óleo, com sistema de controle de capacidade na válvula de admissão, com sistema de vácuo do cárter de óleo, pressão de descarga variável, entre 2,5 a 40bar(g) e vazão variável, entre 850 a 25.000OM³/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8414.80.19	Ex 105 - Compressores centrífugos de simples estágio com funcionamento totalmente isento de óleo, com rolamentos magnéticos sem lubrificação, com controle de velocidade do motor, com faixa de vazão de ar compreendida entre 6.000 e 16.000Nm³/h; faixa de elevação de pressão compreendida entre 30 e 125kPa; nível de ruído máximo compreendido entre 69 e 83dB; potência de entrada compreendida entre 160 e 400 kW; corrente máxima em 400V compreendida entre 254 e 620A; alimentação de energia compreendida entre 380 e 690V; frequência de entrada 50 ou 60Hz; classe de proteção IP 33D ou IP 54 e proteção térmica por meio Pt100. (Redação dada pela Resolução Camex nº 09, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8414.80.19	Ex 106 - Compressores de ar, tipo centrífugo de único estágio, sem motor elétrico de acionamento incorporado, com difusor e servomotor para regulagem contínua de vazão de ar por meio de sistema de ajuste de aletas difusoras variáveis, dimensionados para uma vazão volumétrica de 21.000Nm³/h, temperatura ambiente máxima de 40°C, pressão barométrica de 0,951bar, pressão de descarga de 1,689bar e umidade relativa de 80%, com nível de ruído abafado por meio de sistema de cabina acústica, 80db (A) a 1m de distância, para aplicação em fornecimento de ar em estação de tratamento de esgoto (aeração sistema biológico), sendo os principais equipamentos: caixa de engrenagens de precisão, sistema de lubrificação por óleo com resfriamento, silenciadores, cabine acústica, peça de transição Ø 711mm, cone difusor DN 250 x DN 600mm x 1.900mm de comprimento, acoplamento elástico, filtro de ar de entrada, válvula de retenção DN 600mm, válvula "blow-off" DN 150mm, instrumentos de controle de segurança, montados sobre base única, com painel de controle para monitoramento e ajuste do processo operacional com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8414.80.19	Ex 107 - Compressores centrífugos para ar, com sistema de caixa de engrenagens integralizada ou com caixa de engrenagens separada, sistema de resfriamento, sistema de controle da capacidade por "guide vane", sistema de selagem a labirinto, com impelidores tridimensionais, pressão de descarga de 5 a 83bar, vazão de 10.000 a 350.000Nm³/h em condição normal (OOC, 1atm).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8414.80.19	Ex 108 - Elementos compressores com 2 ou 3 estágios, isentos de óleo, dotados de carcaça, "impellers" de inox, com bomba de óleo, com multiplicador de velocidade, para compressores de ar ou N <sub>2</sub> , do tipo centrífugo, com pressão máxima de trabalho igual ou superior a 3,1bar e vazão máxima igual ou superior a 25m <sup>3</sup> /min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8414.80.19	Ex 109 - Compressores elétricos a pistão, com anel de pistão de poliuretano, com funcionamento sem óleo, alimentação entre 12 e 24V, corrente entre 23Amps (12V) e 12Amps (24V), pressão máxima de trabalho de 200PSI, com cilindro do pistão anodizado e cabeçote com aletas para dissipação do calor e protetor térmico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8414.80.19	Ex 110 - Sopradores centrífugos de múltiplos estágios, para compressão de ar e gases, com vazão máxima até 14.000m <sup>3</sup> /h (8.000pcm) e pressão máxima até 1.200mbar manométrico (18psi manométrico), acoplamento flexível, proteção do acoplamento, 2 sensores de temperatura, 2 sensores de vibração e manta acústica removível.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8414.80.19	Ex 111 - Compressores centrífugos para ar, isentos de óleo, com 3 estágios de compressão, com seleção automática, com caixa de engrenagens integralizada e carcaça dividida horizontalmente, com resfriamento a água, resfriadores de ar integrados ao compressor e resfriadores intermediários e posteriores finais de alta eficiência com feixes de tubos em aço inox, controle de capacidade com válvula de admissão IGV e válvula blow-off, rolamentos combinados radial/axial e engrenagens AGMA-Q13, selagem e mancais hidrodinâmicos, com pressão de trabalho igual ou superior a 3 bar g, potência igual ou superior a 900HP e vazão igual ou superior a 7.000m <sup>3</sup> /h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8414.80.19	Ex 093 - Compressores centrífugos para ar, com 3 estágios de compressão, com motor elétrico de 470HP, 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 máxima de 3.960m <sup>3</sup> /h e pressão de trabalho de 6 a 9bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8414.80.29	Ex 001 - Turbomáquinas para geração de vácuo em processos de deságue de papel e celulose dotada de um ou mais impelidores radiais até 75kPa e diâmetro máximo de 118 centímetros operando a uma vazão volumétrica total de até 3.000m <sup>3</sup> /min, motor elétrico de até 3.800kW, caixa de engrenagens multiplicadora de acionamento da turbomáquina, acoplamentos mecânicos entre o multiplicador e a turbomáquina, e entre o multiplicador e o motor elétrico, sistema de óleo de lubrificação de toda a unidade contendo moto-bombas de até 8kW, bomba mecânica de óleo acoplada ao multiplicador, trocador de calor água-óleo, filtros de óleo, válvulas de controle acionadas mecanicamente ou eletromecanicamente e instrumentação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8414.80.29	Ex 002 - Turbomáquinas para geração de vácuo em processos de deságue de papel e celulose dotada de único estágio de até 55kPa e vazão volumétrica até 2.300m <sup>3</sup> /min de impelidor radial com até 90 centímetros de diâmetro e contendo aletas difusoras móveis de acionamento mecânico ou eletromecânico, motor elétrico de até 2.700kW, caixa de engrenagens multiplicadora de acionamento da turbomáquina, acoplamentos mecânicos entre o multiplicador e a turbomáquina, e entre o multiplicador e o motor elétrico, sistema de óleo de lubrificação de toda a unidade contendo moto-bomba de óleo de até 8 kW, bomba mecânica de óleo acoplada ao multiplicador, trocador de calor água-óleo, filtros de óleo, válvulas de controle acionadas mecanicamente ou eletromecanicamente e instrumentação;	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8414.80.31	Ex 008 - Compressores rotativos tipo de pistão para aplicação em resfriadores de líquido, plantas frigoríficas e unidades compressoras, abertos sem motor elétrico, com potência nominal igual ou superior a 100kW e inferior ou igual a 1.400kW, com sistema de compressão simples e de duplo estágio, destinados para equipamento de refrigeração industrial e climatização com volume de refrigerante variável (VRV), utilizando como refrigerante os fluidos naturais (como R717, CO <sub>2</sub> e hidrocarbonetos) e fluidos sintéticos (como R22, R507 e R134a), entre outros, com controle linear ou por estágios de capacidade de compressão por meio de variador de frequência ou válvula solenoide, temperatura de operação do compressor igual ou superior a -60OC mas inferior ou igual a 55OC, deslocamento volumétrico igual ou superior a 271m <sup>3</sup> /h mas inferior ou igual a 1.357m <sup>3</sup> /h, com 4 tipos de sistemas de arrefecimento (ar, água, injeção de líquido e termobomba), com filtro de óleo removível externo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8414.80.32	Ex 002 - Compressores rotativos tipo parafuso apoiados em rolamentos de esferas e de rolos e com sistema de lubrificação por canais para aplicação em resfriadores de líquido, plantas frigoríficas e unidades compressoras, aberto sem motor elétrico, com potência nominal igual ou superior a 45kW e inferior ou igual a 1.470kW, com simples estágio de compressão horizontal, destinados para equipamento de refrigeração industrial e climatização com volume de refrigerante variável (VRV), utilizando como refrigerante os fluidos naturais (como R717, CO <sub>2</sub> e hidrocarbonetos) e fluidos sintéticos (como R22, R507 e R134a), entre outros, com controle linear da capacidade de compressão por meio de válvula deslizante, temperatura de operação do compressor igual ou superior a -50oC mas inferior ou igual a 100oC, deslocamento volumétrico igual ou superior a 1.000m <sup>3</sup> /h mas inferior ou igual a 9.033m <sup>3</sup> /h, projetados para trabalhar com ou sem economizador. (Redação dada pela Resolução Camex nº 117, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8414.80.32	Ex 003 - Compressores tipo parafuso com rotores macho e fêmea, suportados por mancais de rolamento, controle hidráulico por válvulas solenoides da relação de volume (Vi) variável, controle de capacidade contínuo por variação da velocidade de rotação e/ou por válvula deslizante atuada hidráulicamente por válvulas solenoides; rodando a 3.550rpm sobre a faixa de deslocamento volumétrico de 1.000 a 10.863m <sup>3</sup> /h, e podem chegar a rotações máximas entre 4.200 e 4.500rpm; máxima pressão admissível até 600PSIG (41.4bar(g)); temperatura mínima de trabalho de -60OC; podem trabalhar com gases refrigerantes naturais (amônia (R717), CO <sub>2</sub> (R744), hidrocarbonetos) e gases refrigerantes sintéticos (R134a, R404A, R507, etc.).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8414.80.33	Ex 038 - Compressores centrífugos de gás natural, acionados por motor elétrico acoplado, com multiplicador de velocidade, rotação nominal do compressor na condição normal de operação de 14.351rpm, vazão nominal na condição normal de operação de 3.140m <sup>3</sup> /h, pressão de descarga nominal na condição normal de operação de 80,4kgf/cm <sup>2</sup> G, dotados de: unidade de selagem, incluindo filtros, e unidade de lubrificação, incluindo tanque com aquecedor, bombas, resfriador de óleo a ar, acumulador de pressão, filtro duplo e controlador de pressão e temperatura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8414.80.33	Ex 039 - Compressores centrífugos de gás etano, acionados por motor elétrico acoplado, com multiplicador de velocidade integrado, rotação nominal do motor na condição normal de operação de 3.564rpm, vazão nominal na condição normal de operação de 2.955m³/h (equivalente a 153.198kg/h wet), pressão de descarga nominal na condição normal de operação de 45,5kgf/cm²G, dotados de: unidade de selagem, incluindo filtros, e unidade de lubrificação, incluindo tanque com aquecedor, bombas, resfriador de óleo a ar, acumulador de pressão, filtro duplo e controlador de pressão e temperatura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8414.80.33	Ex 040 - Compressores centrífugos de gás natural, acionados por motor elétrico acoplado, com multiplicador de velocidade integrado, rotação nominal do compressor na condição normal de operação de 10.011rpm, vazão nominal na condição normal de operação de 683,8m³/h (equivalente a 53.156,8Nm³/h a 0°C e 1.013 BARA), pressão nominal na condição normal de operação de sucção 76.35kgf/cm², montados em base metálica tipo "skid", dotados de: unidade de selagem, incluindo filtros, e unidade de lubrificação, incluindo resfriador de óleo a ar, aquecedor, filtro duplo e controlador de pressão e temperatura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8414.80.33	Ex 041 - Compressores centrífugos de gás natural, acionados por motor elétrico acoplado, com multiplicador de velocidade integrado, rotação nominal do compressor na condição normal de operação de 10.759rpm, vazão nominal na condição normal de operação de 9.757m³/h, potência nominal na condição normal de operação de 14.390kW, pressão nominal de carcaça de 133,8kg/cm²G, pressão de teste hidrostático de carcaça de 200,7kg/cm²G, dotados de: unidade de selagem, incluindo filtros, e unidade de lubrificação, incluindo tanque com aquecedor, bombas, resfriador de óleo a ar, acumulador de pressão, filtro duplo e controlador de pressão e temperatura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8414.80.33	Ex 042 - Compressores centrífugos de gás natural, acionados por motor elétrico acoplado, com multiplicador de velocidade integrado, rotação nominal do motor na condição normal de operação de 3.564rpm, vazão nominal na condição normal de operação de 2.998m³/h (equivalente a 201.843kg/h wet), pressão de descarga nominal na condição normal de operação 80,4kgf/cm²G, montados em base metálica tipo "skid", dotados de: unidade de selagem, incluindo filtros de lubrificação incluindo, tanque com aquecedor, bombas, resfriador de óleo a ar, acumulador de pressão, filtro duplo e controlador de pressão e temperatura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8414.80.33	Ex 043 - Compressores centrífugos de gás natural, de estágio simples, acionados por turbo expansor de gás natural com vazão nominal na condição normal de operação de 280.000Nm³/h (equivalente a 171.393kg/h) integrado na mesma carcaça, rotação nominal na condição normal de operação de 16.000rpm, vazão nominal na condição normal de operação do compressor de 269.271kg/h (equivalente a 7.489,7m³/h), pressão máxima de projeto da carcaça do compressor 38kg/cm², temperatura máxima de projeto da carcaça do compressor 65°C, dotados de: unidade de selagem, incluindo filtros, e unidade de lubrificação incluindo vaso com aquecedor, bombas, resfriador de óleo a ar, acumuladores de pressão, filtro duplo e controlador de pressão e temperatura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8414.80.90	Ex 013 - Combinações de máquinas para remoção e recuperação de óleo utilizado no processo de fritura de batatas pré-fritas com capacidade de 25t/h através de fluxo de ar, composta de: ciclones duplos de aço inoxidável, 112kW, 1.750rpm, volume de ar equivalente a 30.000CFM (pés cúbicos por minuto); 2 válvulas rotativas com 6" de diâmetro, rotor em aço inoxidável com bordas em cromo duro, vazão de 2 pés cúbicos por rotação; 2 ventiladores com motor de potência igual a 112kW, 1.750rpm, vazão nominal de 30.000CFM; 2 coletores de ar para o retorno; 2 coletores de sucção instalados na correia; tanque com capacidade de 30galões/min; tela e tubulação com altura máxima de 12,20m para recolhimento e recuperação do óleo; agitador das painéis de recolhimento e ciclone de entrada com atuação pneumática e manual das válvulas; correia transportadora com design sanitário, dimensões de 2.300 x 2.500 x 1.200mm com trama de aço inoxidável	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8414.80.90	Ex 014 - Exaustores de alta eficiência formados por 1 ventilador de 15.500m³/h (9.100CFM), acionados por motor de 15HP; corpo cilíndrico com separador de pó; 1 miniciclone para separação de pó e poeira vegetal, combinados em uma única peça	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8414.80.90	Ex 015 - Exaustores de alta eficiência formados por 1 ventilador de 36.500m³/h (21.480CFM), acionados por motor de 30HP; corpo cilíndrico com separador de pó; 1 miniciclone para separação de pó e poeira vegetal, combinados em uma única peça	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8414.90.39	Ex 006 - Selos tipo labirinto para selagem de gás interestágios, em polímero, com temperatura máxima de operação de 193°C, elevada resistência à corrosão e erosão e pressão de operação de 42 kgf/cm².	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8414.90.39	Ex 007 - Rotores turbo-fan para bombeamento de ar através de sucção central e descarga em fluxo radial, disposto em pás aerodinâmicas com torção tridimensional, conformado através de injeção de precisão das partes (rotor-turbo + anel flange) e unidos através do processo de solda a laser, executada em atmosfera classificada com controle de partículas em suspensão, controle de umidade e controle de temperatura, para uso em unidades evaporadoras (indoor unit) de sistemas de ar condicionado com expansão direta de alta eficiência.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8415.82.90	Ex 002 - Unidades de ar condicionado autônomas, projetadas para fornecer fluxo de ar e pressão para refrigeração ou ventilação para aeronaves comerciais em solo, com capacidade de refrigeração nominal igual ou superior a 150kW, fluxo de ar de descarga nominal entre 5.100 a 8.500m³/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8415.82.90	Ex 003 - Equipamentos de ar condicionado compactos para climatização, de utilização exclusiva em cabines de veículos metroferroviários com capacidade de resfriamento igual ou superior a 4,5kW (para temperatura externa de 35°C e umidade relativa de 50%), líquido refrigerante R407c ou similar e de aquecimento igual ou superior a 4kW, vazão de ar igual ou superior a 600m³/h e vazão de ar fresco de até 55m³/h, tensão de operação CA 400V, trifásico, 50Hz, com painel de controle integrado na unidade, tensão de controle CC 24V e carcaça em aço inoxidável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8415.82.90	Ex 004 - Equipamentos de ar condicionado compactos para climatização, de utilização exclusiva no salão de veículos metroferroviários, com capacidade de resfriamento igual ou superior 45kW (para temperatura externa de 35°C e umidade relativa de 50%), líquido refrigerante R134a ou similar e de aquecimento igual ou superior de 16kW, vazão de ar igual ou superior a 4.200m³/h, tensão de trabalho CA 480V, trifásico, 60Hz, com painel de controle integrado na unidade, tensão de comando CC 24V e carcaça em chapas de alumínio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8415.90.90	Ex 002 - Painéis de distribuição e retorno de ar, para distribuição do ar em fluxos simétricos pelos 4 lados, disposto de flaps em linhas aerodinâmicas, para variação ou oscilação do ângulo através dos 4 motores de corrente contínua, com filtro em material sintético com propriedades antibactericidas, com cantos removíveis através de encaixes, para uso exclusivo em sistemas de ar condicionado com expansão direta de alta eficiência.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8416.20.10	Ex 001 - Queimadores verticais de gás combustível, com baixa emissão atmosférica (baixo NOx, baixo CO e particulados), constituídos de: sistema acessório de ignição (pilotos), bicos de gás, sensores de chama de piloto, painel de controle e suporte para fotocélula, com máxima vazão de operação de 267.000 a 400.000kg/h e volume de vazão de gás de purga estimado em 20Nm³/h, para ser utilizado no flare (tocha).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK

8416.20.10	Ex 002 - Queimadores a gás natural para fornos de fusão de metais, regenerativos, utilizados para promover o aquecimento de fornos por meio de chama produzida por ar mais gás, consistindo de 2 pares de queimadores, cada par com potência máxima de 6.400kW, regeneração efetuada por meio de agente alumina (AL2O3); subsistemas de combustão, exaustão, ar comprimido e gás, formados por válvulas e demais componentes, comandados por PLC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8417.10.20	Ex 004 - Combinações de fornos industriais aquecidos a gás para tratamento térmico e revestimento com zinco de arames de aço em linha contínua com 30 fios simultâneos e DV (diâmetro do arame, em milímetros, multiplicado pela velocidade do arame em m/min) mínimo de 140, compostas de: forno de patenteamento e recozimento do tipo "open fire"; banho de resfriamento em chumbo; banho de resfriamento com sistema "Geyzer"; decapagem química com ácido clorídrico; banho de aplicação de fluxo com sistema duplo de faca de ar na saída; estufa secadora ventilada; 2 grupos de desviadores de arame; banho cerâmico de zinco para galvanização com queimadores a gás; torre vertical para saída de 22 + 8 arames; sistema de raspagem de zinco por gaxetas com 22 + 8 arames; sistema de raspagem de zinco por nitrogênio para 8 arames; sistema de monitoração de camada de zinco para 8 arames; 2 tanques secundários de resfriamento com faca de ar na saída; 2 tanques para aplicação de cera com faca de ar na saída; sistema de controle eletrônico com PLC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8417.10.90	Ex 025 - Fornos de reaquecimento de tarugos de aço de capacidade de produção nominal de 120t/h, dotados de: sistema de combustão duplo regenerativo, utilizando gás de alto forno, com 4 zonas de controle, 16 pares de queimadores laterais duplo regenerativos com potência total de 37.600kW, 6 queimadores frontais de ignição com potência total de 3.360kW, ventiladores de combustão e exaustão, carcaça (paredes e teto) estrutural, tubulações de ar e gás, 2 chaminés de 25m de altura, motores e CCM, sistema de distribuição de potência elétrica com carga total instalada de 1.299,5kW (1.768HP), painéis de comando e controle e sistema CLP completo de automação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8417.10.90	Ex 023 - Fornos de aquecimento de tarugos com potência térmica instalada de 1.000.000kcal e temperatura nominal de trabalho de 460°C (máxima de 540°C), combustão a gás cm 8.200 kcal/Nm³, corpo principal monobloco de estrutura metálica em vigas de ferro eletrosoldada em duas placas de aço, fornalha com conchas de comprimento modular, isolamento térmico com fundo de concreto refratário.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8417.10.90	Ex 024 - Conjuntos de equipamentos de combustão com sistema eletrônico para possibilitar 100% do controle automático da pressão da câmara de combustão e da saída dos gases da combustão através dos queimadores, para forno de forjaria para reaquecimento de lingotes de aço, com capacidade de carga de até 115t e temperatura máxima de trabalho de 1.300°C, compostos de: 14 queimadores para operar com gás natural, com tecnologia regenerativa de alta eficiência tipo "Flat Flame" com recuperação do calor proveniente do ar quente de exaustão (100% dos gases regenerados) controle e regulação automático do ciclo de aquecimento em 3 zonas e manutenção da uniformidade da temperatura da superfície do material a ser reaquecido entre 950 e 1.250°C, com 1 ventilador controlado por inversor de frequência, para alimentação do ar de combustão com vazão de 4.000Nm³/h delta de pressão de 88mbar e temperatura ambiente de menor que 50°C, dotado também de 1 exaustor controlado por inversor de frequência com vazão de 4.200Nm³/h delta de pressão 85mbar e temperatura de trabalho de 400°C, conjunto dotado de motores elétricos, painéis elétricos de comando e controle incluindo adaptadores de comunicação remota para automação, e instrumentação. (Redação dada pela Resolução Camex nº 64, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8417.10.90	Ex 026 - Fornos para desidratação de chapas de rochas ornamentais, dotados de: 1 câmara de micro-ondas com painel elétrico externo; 1 queimador e 1 ventilador de ar; 1 transportador inferior com correntes; tubos de conexão de ar; 10m de painéis para túnel horizontal inferior e 4 bandejas carregadoras de chapas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8417.20.00	Ex 009 - Combinações de máquinas automáticas e contínuas para fermentação e assamento de pães de forma com capacidade máxima igual ou superior a 10.000pães/h, com peso máximo de 500g, assados, com controlador lógico programável (CLP), compostas de: câmara de fermentação com controle de temperatura e umidade, com tempo de permanência médio de 90 min e 5 formas por cada uma das 303 gôndolas e forno modulável, tipo túnel, cumprimento igual ou superior a 54m e largura útil igual ou superior a 3.700mm, a gás ciclotérmico de chama indireta com 9 zonas de assamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8417.20.00	Ex 010 - Máquinas para cocção de pães redondos tipo sfrio, com controlador lógico programável (CLP) e capacidade de produção máxima até 9.000pães/h, com 3 fileiras e pães com diâmetro máximo de 250mm ou 2 fileiras com produção até 6.000pães/h e pães com diâmetro máximo de 380mm, com área de cocção apresentando largura útil de 800mm e 5,2m de comprimento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8417.80.90	Ex 037 - Combinações de máquinas, para cura (secagem) de tintas líquidas em bobinas metálicas processadas continuamente, compostas por: 1 forno primário de 3 zonas de aquecimento com controle de limites de temperatura independentes, capacidade de temperatura de operação de até 371oC; 1 forno de acabamento de 4 zonas de aquecimento com controle de limites de temperatura independentes, capacidade de temperatura de operação de até 371oC; 1 oxidador para queima de partículas provenientes da evaporação de solvente dos fornos (oxidação térmica) e recuperação de aquecimento para os fornos, velocidade de operação da cura (secagem) compreendida entre 20 e 60m/min (MPM), para bobinas metálicas com largura compreendida entre 600 e 1.300mm, controle total de todos os equipamentos por automação via CLP instalado em um painel de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8417.80.90	Ex 038 - Fornos lehr tipo túnel modular de 9 seções, a gás, para recozimento e resfriamento controlado para embalagens de vidro, com todos os seus componentes, comprimento do túnel igual a 20,25m e comprimento total igual a 29,25m, com até 4 zonas de aquecimento, 2 zonas de aquecimento e resfriamento, 4 zonas de resfriamento, queimadores, cilindros de entrada e saída, cabine de controle com controlador de temperatura, controle de velocidade da esteira, painel elétrico, ventiladores, mesa de saída (embalagem), sistema de motorização.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8417.80.90	Ex 034 - Fornos para secagem (sem contato) de óxido de magnésio (MgO) aplicados sobre tiras metálicas com larguras compreendidas entre 980 e 1.060mm e espessuras compreendidas entre 0,21 e 0,35mm, velocidade da tira durante operação compreendida entre 35 e 63m/min, capacidade de produção de 5.000t/mês, a partir da utilização de queimadores a gás e emissores de radiação infravermelha, constituídos de: carcaça do forno; queimadores; emissores de infravermelho; estruturas metálicas; linhas de alimentação e mistura de gás; sistema de exaustão; dispositivos de retração da carcaça; rolos de suporte da tira; dispositivo de medição da tira; sistema de ignição e controle da chama; sistema elétrico; sistema de automação e controle; unidades de resfriamento da tira. (Redação dada pela Resolução Camex nº 101, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK

8417.80.90	Ex 035 - Incineradores oxidantes térmicos regenerativos integrados para o tratamento de ar/gás, compostos orgânicos voláteis (COVs) e aproveitamento destes nas estações de secagem, de selagem, da cataforese e no aquecimento e cura de revestimentos de pintura, para planta de pintura de carrocerias automotivas seriadas, com configurações variáveis e capacidade de vazão entre 11.000 a 50.000Nm³/h, construídos em aço carbono e compostos cerâmicos, alimentados a gás natural, munidos de câmaras de: combustão, ventiladores, queimadores com potência entre 58 e 93kW; trocadores de calor ajustáveis integrados para pré-aquecimento do ar de exaustão, "by-pass" multifuncionais (válvulas de 3 vias), com ou sem sistemas de reaproveitamento de calor dos gases limpos para uso no processo de secagem de pintura e de selante, tubos, válvulas, registros e demais componentes de montagem, 1 ou mais painéis de controles com sistema de programação próprios, operando com 1 ou mais controladores lógico programáveis (PLC) multifuncionais com monitores e unidade central de processamento e de segurança (CPU) integrados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8417.80.90	Ex 036 - Fornos a gás (GLP ou gás natural), tipo túnel com curso interno em "u", para esmaltação de painéis de fogão doméstico, com capacidade de produção de 150gancheiras de queima/h ou produção bruta de 5.800kg/h, temperatura de trabalho de 800 a 880°C, com 4 zonas térmicas controladas, tempo de queima em zona quente de 4 min, com regulagem automática e contínua da potência necessária dos queimadores, podendo variar sua modulação na faixa de 0 a 100%, dotados de: 9 tubos radiantes tipo "S" com energia térmica máxima total de 1.300kW, isolamento térmico, sistema de combustão, 5 cortinas de vedação térmica de ar do tipo moinho de vento, ventilador de chaminé extrator de fumos, sistema de controle eletrônico com PLC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8417.80.90	Ex 039 - Fornos elevadores de alta temperatura para cerâmica técnica, com corpo refratário estacionário fabricado em aço estrutural pesado e parede de 5mm de espessura, revestidos com paredes do tipo sanduíche de material refratário e isolante de 383mm dotadas de tijolos-refratários de alumina bolha de 230mm de espessura e isolamento de 1.780°C e refratários de 115mm de espessura com 1.537°C de isolamento e bloco isolante de 38mm com isolamento de 1.037°C, montados em um suporte de aço estruturado de 4 pernas, com sistema completo de aquecimento a gás com 4 queimadores de alta velocidade distribuídos em 2 linhas de chamas localizadas na parte superior e inferior com capacidade instalada térmica de 950.000BTU/h em cada queimador para uma capacidade total de 3.800.000BTU/h, com capacidade de temperatura operacional de 1.600°C com máximo de 1.650°C, com gradiente de temperatura obtido pela diferença entre o ponto mais quente e o ponto mais frio dentro de seu volume útil, inferior a 15°C, com uma unidade de pós-combustão com temperatura máxima de 850°C, tempo de residência entre 0,7 a 1s, para eliminação de compostos orgânicos voláteis (COV), sistema de proteção contra queda de energia (PFPS) capaz de manter o sistema de controle do forno operante com os queimadores acesos por até 1 minuto após a queda de energia, sistema de sensores de controle de superaquecimento e excesso de pressão, com módulo de alarme auditivo e visual, sistema de recuperação de ar quente dotado de um trocador de calor de tubos de alta eficiência para preaquecimento do ar de combustão, com carro transportador de chassis e rodas em aço com capacidade de 0.85m³ de volume de carga, provido de sistema de exaustão forçada de gases pela parte inferior, programável e modulável por meio de transdutor de pressão e inversor de frequência integrados por CLP.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8417.80.90	Ex 040 - Fornos a gás para tratamento térmico em copos de papel com velocidade de produção de 185copos/min e temperatura máxima de trabalho de até 150OC, com esteira de entrada e saída, isolados termicamente por meio de lâ de rocha e queimadores a GLP.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8417.80.90	Ex 009 - Fornos industriais de corrente de pinos, para secagem de rótulos em latas metálicas, com capacidade de até 2.400latas/minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8417.80.90	Ex 026 - Combinações de máquinas para produção de combustíveis voláteis (gás e óleo) e de negro de fumo, através da decomposição de chips de borracha vulcanizada (pneus inservíveis picados e isentos de metal), alimentados continuamente com doses controladas de enxofre para catálise em altas temperaturas sem a presença de oxigênio, em reatores de pirólise, com capacidade para processar até 3,4 toneladas de matéria-prima por hora, compostas de: 6 reatores pirolíticos constituídos de 2 cilindros, um externo fixo e um interno rotativo, isento de ar, onde os chips são alimentados e aquecidos, indiretamente, por gases quentes que circulam no espaço confinado entre os cilindros, provenientes de fornalhas alimentadas com os gases combustíveis gerados na pirólise; 6 condensadores para separação, por resfriamento, de vapores de óleo presentes nos gases combustíveis gerados na pirólise, empregando trocadores de calor a ar e a água; 3 lavadores de gases combustíveis para abatimento do óleo residual não condensado, remoção de álcalis e de enxofre; 2 pressurizadores para alimentação dos gases combustíveis lavados nas fornalhas; 3 vias de descargas do negro de fumo gerado na pirólise, equipadas com separadores magnéticos para eliminação de resíduos metálicos, concentradas em uma única via de saída; dispositivos de montagem, conexão e instalação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8417.80.90	Ex 030 - Cozinhadores de laboratório universais para até 5kg/h para produção de massas para caramelos duros estampados ou depositados, compostos de suporte com sistema de elevação do recipiente de cozimento, dotados de ajuste de velocidade de até 100rpm e bomba de vácuo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8417.90.00	Ex 053 - Anéis de sustentação e rolamento para forno rotativo de cal, construídos em aço fundido usinado, com diâmetro externo igual ou superior a 5.000mm, diâmetro interno igual ou superior a 4.400mm e largura igual ou superior a 600mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8417.90.00	Ex 058 - Conjuntos de 2 rolos suporte para sustentação e movimentação do forno rotativo, com mancais, com diâmetros maior que 1.400mm e largura maior ou igual a 700mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8417.90.00	Ex 034 - Anéis de rolamento para forno rotativo para produção de clínquer, confeccionados em aço fundido, com diâmetro externo igual ou maior que 4.000mm, diâmetro interno igual ou maior que 3.500mm, largura igual ou maior que 500mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8418.50.10	Ex 002 - Freezers de temperatura inferior a - 80°C para congelamento de células, com parede de isolamento térmico duplo a vácuo, com curva de congelamento estável, potência de 208 a 230V, 60Hz, capacidade para 101 litros e tamanho reduzido, com válvula de pressão pós-fechamento, 2 compartimentos, 3 racks, contendo 4 caixas de 100ml cada um com capacidade de armazenamento de 2.400 amostras com performance de menos 85°C/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8418.69.99	Ex 043 - Chilleres para resfriamento de líquidos, dotados de compressor centrifugo semi-hermético com 2 estágios de compressão, com capacidade controlada, com inversor de frequência associado ao motor que por sua vez controla a rotação do compressor, com "economizer" do tipo ciclone, evaporador, condensador, painel de controle microprocessado, painel de partida, compatibilidade com o fluido refrigerante HFC-134a e capacidade igual ou superior a 300TR mais igual ou inferior a 1.000TR.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK



8418.69.99	Ex 044 - Resfriadores de líquido (Chiller) com capacidade de 250 a 3.000TR, utilizando fluido refrigerante R-134, conexões de água para pressões de 150 e 300psi, capacidade de 2.268.000frigorias/hora, potência de 447 a 456kW, pressão de projeto de 10,3bar, número de passes: evaporador - 2 passes e condensador - 2 passes, com orifício de expansão variável, dotados de compressor do tipo centrífugo aberto, variador de frequência, reservatório de óleo para lubrificação do compressor em "black out", acoplamento com duplo disco, autoalinhante, evaporador e condensador do tipo casco-tubos inundado, tubos de cobre com dupla ranhura de alta eficiência e opção para termo acumulação de água gelada.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8418.69.99	Ex 045 - Acumuladores verticais (pulmão), com velocidade máxima de carga de 15waffer/min, destinados a resfriar a temperatura de bombons e/ou barras de "waffer" e garantir a alimentação contínua à máquina seguinte, com esteira de carregamento de produtos, sistema de armazenamento em gôndolas com capacidade de armazenamento de 5min, trocador de calor, esteira de descarga e gabinete elétrico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8418.69.99	Ex 046 - Túneis contínuos lineares e modulares para congelamento criogênico rápido e individual (IQF) de produtos alimentícios, construídos em aço inoxidável, constituídos de: gabinete com parede de isolamento térmico de 100 a 150mm, com portas laterais com acionamento vertical para inspeção e limpeza; esteira transportadora em aço inoxidável com largura de 720 a 1.800mm, com controle de velocidade próprio e independente, com rampas para a alimentação e descarga dos alimentos, contemplando mecanismo para vibração da sessão inicial da esteira transportadora; ventiladores centrífugos de alta rotação acoplados a motores de acionamento elétrico, painel de controle, tela sensível ao toque "touch screen" e controlador lógico programável (CLP), com capacidade compreendida entre 500 e 5.000kg/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8418.69.99	Ex 047 - Resfriadores de líquido (Chiller) com capacidade de 250 a 3.000TR, utilizando fluido refrigerante R-134, conexões de água para pressões de 150 e 300psi, capacidade de 2.388.960frigorias/h, potência de projeto de 463kW, pressão de projeto de 10,3bar, número de passes: evaporador - 3 passes e condensador - 2 passes, com orifício de expansão variável, dotados de compressor do tipo centrífugo aberto, variador de frequência, reservatório de óleo para lubrificação do compressor de "black out", acoplamento com duplo disco, autoalinhante, evaporador e condensador do tipo casco-tubos inundado, tubos de cobre com dupla ranhura e opção para termo acumulação de água gelada.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8418.69.99	Ex 048 - Resfriadores de líquido (Chiller) com condensação à água, com capacidade de 165 a 600TR, utilizando fluido refrigerante R-134a, conexões de água para pressões de 150 e 300psi, potência de 100 a 400kW, pressão de projeto de 10,3 a 20,6bar, número de passes de evaporador - 1 a 3 passes - e de condensador - 1 a 3 passes, com orifício de expansão variável, dotados de compressor simples estágio do tipo centrífugo com partida e acionamento com variador de frequência com filtro de harmônica incorporado e motor hermético de acionamento magnético permanente e mancais magnéticos ativos sem a necessidade de óleo lubrificante, evaporador e condensador do tipo casco-tubos inundado ou híbrido com tecnologia "falling film" - película descendente e tubos de cobre com dupla ranhura de alta eficiência e opção para termo acumulação de água gelada.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8418.69.99	Ex 049 - Máquinas para conservação de grãos e sementes com capacidade de desumidificação de até 200 litros de água/h e resfriamento do ar para secagem e resfriamento de produtos agrícolas, dotadas de um único compressor tipo parafuso, com capacidade de até 1.600.000BTUs, com controle eletrônico das funções totalmente automatizado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8418.69.99	Ex 050 - Resfriadores de líquido, com compressor centrífugo de 3 estágios acionados por meio de acoplamento direto por um motor elétrico semi-hermético refrigerado pelo refrigerante "R-123", contendo evaporador, economizador entre estágios, painel de controle microprocessado e painel de partida incorporado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8418.69.99	Ex 023 - Chillers unitizados para resfriamento de gás de síntese e condensação de amônia, conjunto de feixe tubular e casco, contendo 4 vasos que operam em temperaturas distintas, pressão manométrica máxima de projeto de 21kgf/cm <sup>2</sup> do lado do casco de 170kgf/cm <sup>2</sup> do lado dos tubos	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8418.99.00	Ex 002 - Unidades de tratamento de ar para controle de temperatura, umidade e quantidade de micro-organismos, destinadas à montagem em câmaras frias, compostas por: trocadores de calor (baterias de resfriamento/aquecimento) fabricados em aço inoxidável e alumínio; sistemas com lâmpadas ultravioletas; dutos para distribuição do ar tratado fabricados em aço inoxidável, com ventiladores, curvas, derivações e válvulas para controle de vazão; partes para montagem e painéis de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8419.31.00	Ex 002 - Secadores mecânicos para sementes revestidas por tratamento químico líquido, com dimensões de 790mm de largura por 3.660mm de comprimento, montados sob corpo de chapas de aço; ventilador axial com vazão de ar de 3.000 ACFM, duto de ar variável e acionado por motor de 3HP; esteira metálica perfurada de 610mm de largura por 2.740mm de comprimento acionada por motor de ¾HP; 3 portas laterais e 1 porta inferior de acesso ao equipamento; escova de aço rotativa acionada por 1 motor de 1HP; 1 entrada de produto, 2 saídas para produto seco e impurezas e 2 aberturas para entrada e saída de ar; elemento aquecedor de 95kW composto de 21 elementos e 7 circuitos, amperagem de 114A de cada aquecedor, incluindo microprocessador, controlador PID e controlador de temperatura limite, montados na entrada de ar externo para o secador; capacidade operacional de até 454kg de sementes/min; umidade dos grãos na faixa de 12 a 40% e temperatura de trabalho entre 21 a 49 graus Celsius.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8419.31.00	Ex 005 - Secadores horizontais para secagem por atomização de produtos de ovos líquidos ou outros ingredientes alimentares líquidos similares, com superfície interna e externa em aço inoxidável com acabamento 2B e capacidade de produção de até 1.398kg de pó por hora, composto de: câmara de secagem coberta com revestimento a base de aço inoxidável, sistema de alimentação do líquido, filtros tipo "bag", sistema de transferência do pó, filtros de entrada de ar, ventiladores de fornecimento de ar, exaustão e circulação, aquecedor de ar indireto ou direto à gás ou à vapor, dutos em aço inoxidável AISI 304 e painel de controle com sistema de controle PLC (controlador lógico programável).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8419.31.00	Ex 006 - Secadores modulares, constituídos por módulos ("barns") construídos em aço galvanizado, em painéis duplos tipo sanduíche e sistema de chão furado, dimensões de cada módulo igual 14m de comprimento x 3,10m de largura x 2,9m de altura, dispostos em conjuntos interligados de 20 a 30 módulos por unidade produtiva, controlados por computador, para cura e secagem de folhas de tabaco, alimentado por óleo ou biomassa, trocadores de calor de água quente com 3 fileiras de tubos e válvulas de abertura e fechamento progressivo; painéis de controle individuais em cada módulo para controle de cura; gerador de ar quente com ventilador axial com capacidade de 35.000m <sup>3</sup> /h; motor elétrico de 8,8kW de potência, resistente a altas temperaturas; sensores eletrônicos de umidade e temperatura; sistema de reumidificação com bicos de alta pressão, com ou sem gaiolas para armazenamento de folhas de tabaco verde, em aço galvanizado e com rodas; sistema de gerenciamento central computadorizado e capacidade máxima de cura igual ou superior a 154.000kg de folhas de tabaco seco/mês.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8419.32.00	Ex 002 - Secadores de partículas de madeira com capacidade de evaporação de água igual ou maior que 18 toneladas por hora, com vazão de partículas de madeira igual ou superior a 17.500kg/h, umidade inicial das partículas na entrada do secador de 105% atmo, umidade final de 2+/-0,5%.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.32.00	Ex 020 - Unidades para secar fibras de madeira fluidizadas por ar aquecido e gases de combustão, com a temperatura de entrada do secador de até 450°C com diâmetro da tubulação do secador entre 2.200 e 2.600mm e ciclones de separação da fibra com capacidade de secagem de 23.000 até 40.000kg/h e ventilador para o transporte das fibras com a potência do motor entre 900 e 1.400kW, com válvulas tipo borboletas para controle de fluxo de ar quente, sopradores, injetor de fibra fluidizada, válvulas rotativas de capacidade entre 1.200 e 1.620m <sup>3</sup> /h com potência entre 9,2 e 15kW para separação e mistura fibra/ar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8419.32.00	Ex 021 - Secadores horizontais contínuos de folhas de celulose obtidas pelo processo "kraft", por meio de colchão de ar aquecido, com largura de folha igual ou superior a 8m e capacidade igual ou superior a 2.905t de folhas de celulose por dia, teor de umidade na entrada compreendido entre 45 e 55% e na saída compreendido entre 10 e 13%, dotados de sistema automático de passagem da ponta da folha.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8419.32.00	Ex 022 - Secadores contínuos em elementos pré-fabricados em alumínio puro tipo MH2000, alimentados pelas 2 extremidades, em contrafluxo, com comprimento de 66m, largura de 10,7m e altura de 7,8m, com capacidade de secagem por ciclo de 1.238m <sup>3</sup> em um único secador, dotados de: 19 ventiladores de 18kW com velocidade do ar de 7m/s na zona de secagem, com aquecimento por meio de circulação de 294m <sup>3</sup> /h de água a 120°C e potência térmica instalada de 5.880.000kcal (6.837kW), controlados automaticamente por sistemas computadorizados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.39.00	Ex 002 - Condicionadores de couros de ação contínua, com injeção de ar a alta pressão por convecção forçada, sem sistema de expansão dos couros, transporte dos couros por 3 ou mais esteiras sobrepostas instaladas dentro dos condicionadores.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8419.39.00	Ex 085 - Secadores do tipo anel para mistura de proteína de milho e levedura, provenientes do processo de fabricação de etanol de milho, fabricado em aço inoxidável 304L, com capacidade de secagem da mistura de levedura e proteína de milho compreendida de 20.000 a 30.000kg/h, dotados de: misturador de pás de eixo único, misturador de pás de eixo duplo, desintegrador para pulverizar a mistura úmida na entrada da secagem, filtro de ar para separação de impurezas, aquecedor de ar dotado de queimador para gás propano ou óleo de milho industrial, com válvulas e módulo de segurança de chama com capacidade térmica compreendida de 45 a 65MMBtu/h, ventilador de ar de combustão, dois transportadores de rosca em aço inoxidável 304L com capacidade compreendida de 3.000 a 6.000kg/h, transportadora de rosca para saída do produto no ciclone, com capacidade compreendida de 7.000 a 9.000kg/h, transportador de rosca para reciclagem do produto, com capacidade compreendida de 1.000 a 2.000kg/h, exaustor de gases da secagem equipado com rotor e lavador de gases dotado de um eliminador de névoa e bomba com capacidade de recirculação compreendida de 8 a 15m <sup>3</sup>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8419.39.00	Ex 086 - Secadores industriais horizontais a gás, monocanais a rolos, para final de pisos e revestimentos cerâmicos, com largura do canal de 2,73m e comprimento de 14,7m.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8419.39.00	Ex 087 - Secadores industriais horizontais, a gás, monocanais a rolos, com 5 planos, para pisos e revestimentos cerâmicos, largura do canal de 3,07m e comprimento do canal de 28,2m.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8419.39.00	Ex 088 - Combinações de máquinas para curar produtos cárneos, com capacidade de 100 ton/mês, composto de: 10 unidades de cura controlada (tratamento do ar, com trocadores de calor), sistema de transporte através de trilhos aéreos com acessos (com aparelho descensor e elevador), controle do processo e supervisão computadorizada com Controlador Lógico Programável (CLP), mediante o programa SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition), com ou sem 1 conjunto de estantes para transporte de produtos cárneos. (Redação dada pela Resolução Camex nº 101, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8419.39.00	Ex 089 - Sistemas de secagem de lodo de esgotos ou efluentes industriais, por processo de revolvimento, aquecimento solar e ventilação, em estufas incluídas ou não, com capacidade para secagem máxima de até 5.000t/ano, altura do leito de lodo máxima de 300mm, umidade máxima do lodo na entrada de 85%, com ou sem ventiladores, contendo 1 revolvente com pá dupla rotativa com largura nominal compreendida entre 6 e 11 metros, 1 estação climática, 1 conjunto de sensores de umidade e 1 painel de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8419.39.00	Ex 090 - Liofilizadores industriais farmacêuticos com 39m <sup>2</sup> de área útil de prateleiras, configuração 14 + 1 prateleiras com dimensões de 1.524 x 1.830 x 18mm (largura x profundidade x espessura) e interdistância de 80mm entre prateleiras, porta de carga tipo "slot door" e porta principal, com condensador com capacidade de até 731kg de gelo com serpentinas independentes para cada circuito de gás de cada compressor; válvula de isolamento principal tipo cogumelo; sistema de vácuo constituído de 2 bombas de vácuo e 1 bomba tipo roots; sistema de troca de calor constituído de 1 tanque de expansão de silicone, 2 bombas de circulação de fluido e controle automático; sistema de refrigeração constituído de 3 compressores tipo parafuso de 2 estágios; sistema de limpeza (CIP); sistema de esterilização (SIP); filtro de ventilação para admissão de gás inerte com sistema de teste de integridade automática; controlador lógico programável (CLP) para controle de processo; sistema supervisorio remoto para controle e registro de todos os ciclos (liofilização, degelo, alarmes, fuga); sistema de assinatura eletrônica e rastreabilidade do programa (software).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8419.39.00	Ex 091 - Secadores constituídos por tambor rotativo, aquecidos externamente por queimador a gás, para secagem de roupas de uso profissional, tambor com capacidade de 4,75m <sup>3</sup> e capacidade de secagem de 300kg ou 650lbs/roupa por ciclo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8419.39.00	Ex 092 - Secadores de leito fluidizado para processamento de grânulos de produtos farmacêuticos em bateladas, constituídos de: recipiente com volume máximo ou igual a 500 litros, resistente à pressão de até 12bar, sistema de filtro de cartucho com detector de rompimento; unidade de tratamento/condicionamento do ar de entrada; sistema de exaustão com ventilador e silenciador; sistema automático de controle com painel de operação por interface homem máquina de tela sensível ao toque e painel elétrico com controlador programável; e sistema automático de limpeza "Wash-In-Place".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8419.39.00	Ex 093 - Máquinas para secagem de filtros hemodialisadores capilares para purificação do sangue, por meio de aplicação de ar desumidificado, seco e quente, capazes de secar 96 unidades em 8 bandejas de 12 posições em ciclo de 20min, dotadas de: 1 controlador lógico programável (CLP); sistema de ventilação de ar comprimido de 25L/h de ar seco e sistema de filtragem de ar tipo hepa com pressão de 6bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK

8419.39.00	Ex 094 - Secadores verticais para aglomeração fluidizada constante de ingredientes alimentícios e bebidas em pó, com controlador lógico programável (CLP), construídos em aço inoxidável, com ou sem função de microencapsulação, para o processamento de produtos com densidades entre 200 e 600g/litro, tamanho das partículas de 177 a 840 microns, dotados de: secador vertical de leite fluidizado com filtro de mangas integrado, bico de pulverização de 3 fluidos que garantem o baixo desvio padrão do tamanho das partículas (melhor padronização no tamanho das partículas), controle e proteção contra superaquecimento do produto; sistema de ventilação com ventilador, dutos, trocadores de calor para o aquecimento e resfriamento de ar, conjunto de filtração de ar e controle de vazão de ar de alta precisão; conjunto de componentes elétricos e pneumáticos (válvulas solenoides, cilindros de ar, instrumentos de controle de processo); recipientes de produto com carrinhos de transporte; painel elétrico com interface homem-máquina (IHM) para controle do processo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8419.39.00	Ex 095 - Secadores verticais para secagem de revestimentos cerâmicos prensados, com largura útil dos cestos de carga igual a 2.300mm, profundidade útil dos cestos de 1.350mm, com 33 cestos, sendo cada cesto com 11 planos de carga, totalizando 363 planos de carga e transporte dos revestimentos cerâmicos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8419.39.00	Ex 096 - Equipamentos para secagem térmica indireta de lodo de esgotos e efluentes industriais, com transferência de calor por água quente, operando com temperaturas entre 70 e 150°C, com capacidade nominal de secagem de 0,3 a 4t/h, umidade máxima do lodo de 85% na entrada e 13% na saída, secador com comprimento compreendido entre 4 e 24m, com ou sem unidade de tratamento de gases, com ou sem sistema de movimentação e homogeneização de lodo, com leito de secagem com 2 esteiras paralelas, bomba de alimentação de lodo adensado, rosca transportadora de descarte de lodo seco, unidade de condensação do gás de exaustão com sistema de recuperação de calor, sistema de medição e painel de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8419.39.00	Ex 097 - Secadores contínuos, aquecidos a vapor, com programação eletrônica no ciclo de secagem para couros, por pinçamento dos mesmos sobre quadros em telas perfuradas de aço inoxidável 316L, com sistema de expansão automática dos materiais utilizando controle de estiramento/abertura dos cilindros de expansão controlados por dinamômetro, possuindo dupla estação de trabalho, consistindo de túnel de secagem com 6 células independentes, em que são montados ventiladores e baterias de radiadores, sondas de temperatura e de unidade que utilizam um sistema de controle eletrônico de umidade por zona e auto regulação do equipamento; sistema de economizadores de energia através de controle de redução de consumo de vapor com reutilização da caloriza utilizada na secagem dos couros e leitura e controle da unidade por meio de um sistema robotizado através de equipamentos que utilizam micro-ondas na leitura; sistema de coleta das pinças no interior do túnel, deslocamento e manipulação dos quadros automatizados por um sistema robotizado pneumático; sistema de isolamento térmico das células de secagem com painéis em espuma de poliuretano com espessura de 40mm; sistema de controle de todas as funções por meio de CLP, com teclado gráfico e sistema "touch screen".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.39.00	Ex 098 - Equipamentos para secagem térmica indireta de produtos químicos, alimentícios, farmacêuticos e lodos industriais e municipais, com troca térmica por vapor ou óleo térmico, por meio de 2 eixos rotativos com pás, à prova de explosão, compactos, protegidos contra abrasão e corrosão, isolados termicamente, com endurecimento das pás com carbetão de tungstênio e placas de desgaste, com tamanhos de 3,2 até 287,4m <sup>2</sup> , potências elétricas instaladas de 2,2 até 175kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.39.00	Ex 099 - Liofilizadores industriais alimentícios com câmara de vácuo cilíndrico 1.800mm (diâmetro) x 8.100mm (comprimento), em aço inoxidável, condensação de até 380L/ciclo, abaixar o nível de vácuo de 1 Torr de ar em dentro de 15 min, com prateleiras, 1 bomba vácuo de 11kW a óleo com capacidade de 7.500L/min, 1 bomba de vácuo "booster" mecânico de 2,2kW de 8,33m <sup>3</sup> /min, 1 bomba de vácuo de 5,5kW de 3,22m <sup>3</sup> /min, constituídos com (cold trap) armação de tubos para congelamento de líquido, com condensador duplo estágio de 22,5kW, evaporadores de 6,0kW, com sistemas de controle de temperatura de aquecimento, refrigeração em intervalo de temperatura de prateleira -200 - +90 OC, supervisor remoto, registro de todos os ciclos (Liofilização, degelo, alarmes, fuga), assinatura eletrônica e de rastreabilidade do Programa (Software), painel eletrônico e com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.39.00	Ex 059 - Máquinas com 2 ou mais mesas paralelas para secar couros a baixa temperatura por meio de vácuo obtido por meio de uma única bomba a parafusos a seco associada a um único soprador, ou por meio de uma única bomba por anel líquido associada a um único soprador.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.39.00	Ex 065 - Secadores de ar por adsorção de tambor rotativo, com material de fibra de vidro impregnada de dessecante, interligado internamente ao SKID do compressor, com sistema de regeneração, HOC (heat of compression), potência máxima de 0,15kW, sistema de secagem 100% do ar, sem purga e com ponto de orvalho até -40 OC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.40.10	Ex 002 - Aparelhos para geração de água com qualidade para injeção (água tratada para a injeção "water for injection") a ser utilizada na preparação microbiológica de insumos farmacêuticos, operando em circuito fechado com equipamentos localizados em ambiente controlado para instalações farmacêuticas, controlados localmente por computadores tipo PC industrial para controle de processo e armazenagem de informações.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8419.40.10	Ex 005 - Máquinas utilizadas para a geração de água destilada com qualidade injetável (WFI) e geração de vapor puro aprotéico (PS), obtidos a partir de água purificada (desmineralizada e com filtração esterilizante) e vapor industrial para a produção de medicamentos injetáveis, com capacidade de geração de 1.750 l/h de água destilada com qualidade injetável (WFI) ou 600kg/h de vapor puro (PS), controlados por sistema computadorizado, dotadas de bomba de pressurização, 4 colunas verticais de aço inoxidável 316L de múltipla destilação para descontaminação com a separação gravitacional de partículas e materiais pirógenos, produzindo água destilada, estéril, com qualidade injetável (WFI) ou vapor puro (PS) livre de contaminação de pirógenos, suportado em bancada estrutural com painel de controle dotado de controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8419.40.20	Ex 001 - Analisador de destilação automatizado, para realizar a destilação atmosférica de forma autônoma por operação direta a partir do método de destilação selecionado pelo operador; faixa de medições de 00a 4500C; com estabelecimento automático das condições ótimas de destilação para qualquer amostra; com recursos de aquecimento otimizado para prevenção do superaquecimento crítico do balão de destilação; com aquecedor auxiliar incorporado para execução de amostras de óleo cru; com tela gráfica sensível ao toque; com sistema de resfriamento livre de CFC; com sistema de medição de volume de amostra por sistema ótico compatível com amostras que produzem fumaça na proveta: faixa de volume de carga de 0 a 103%, resolução 0,03ml, precisão +-0,1ml; fornecido com proveta de 125ml, proveta de 100ml, sonda de vapor com dispositivo de centralização, pratos de aquecimento de 38 a 50mm, tubo de silicone de conexão à proveta, tampas e limpador de condensador, ventilador para redução das emissões de composto orgânico volátil e extintor de incêndio embutido.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.40.90	Ex 023 - Equipamentos para destilação, montados em corpo único, com 3 colunas de destilação, e 4 trocadores de calor de placas, sendo 1 para condensação com pressão de projeto de 6bar abs e 173 passagens, 1 vaporizador com pressão de projeto de 6bar abs e 55 passagens, 1 para condensação com pressão de projeto de 6bar abs e 43 passagens e 1 re-condensador com pressão de projeto de 12bar abs e 15 passagens, válvulas, bomba, instrumentação, tubulação e estrutura metálica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8419.50.10	Ex 035 - Trocadores de calor de placas em liga de aço inox produzido por meio do processo de brasagem do cobre a vácuo, formando corpo único, para capacidade de 35 a 70kW, para operar com fluido refrigerante (R-410 A) x líquidos (água), com pressões de trabalho compreendidas entre 130 e 650psi, destinados ao uso como evaporadores em resfriadores de líquidos com condensação a ar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8419.50.10	Ex 002 - Trocadores de calor, de placas, combinados, em alumínio brasado à vácuo, formando corpo único, para fluidos criogênicos gasosos e/ou líquidos, com pressões de trabalho compreendidas entre 0,5 e 70bar, próprios para caixas frias de unidades de separação de gases com sistemas de pré-purificação (PSA ou TSA).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8419.50.10	Ex 007 - Trocadores de calor combinados, de placas de alumínio brasado com aletas internas, constituídos por um trocador ar-óleo e um trocador ar-ar comprimido formando "corpo único", para pressão máxima igual ou superior a 13bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8419.50.10	Ex 009 - Trocadores de calor de placas de alumínio brasadas, contendo aletas internas, compostos por trocadores do tipo ar-óleo ou trocador ar-ar comprimido, apresentados na forma de "corpo único", destinados a trabalhos em pressão máxima igual ou superior a 13bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8419.50.10	Ex 025 - Trocadores de calor combinados, de placas de alumínio brasado com aletas internas, constituídos por um trocador "ar-líquido de arrefecimento" e um trocador "ar-ar comprimido" formando corpo único, para pressão máxima igual ou inferior a 13bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8419.50.10	Ex 030 - Trocadores de calor do tipo placas soldadas com quatro módulos para troca e passagem alternada para dois fluidos, para aquecimento através de gás combustível, de ar atmosférico antes da entrada em fornos com pressão atmosférica de operação (APH) de 1.245Pa na entrada e 2.695Pa na saída, para o lado de ar; -1686Pa na entrada e -3.655Pa na saída para o lado de gás combustível, temperatura de operação à 380°C com potência de 8,96Gcal/h	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8419.50.10	Ex 031 - Trocadores de calor de placas de alumínio brasado, com 4 seções de troca térmica, com 10 bocais, próprios para nitrogênio, para temperaturas compreendidas entre +32 e -178°C, dotados de trocador auxiliar, 2 vasos separadores e válvulas e tubulação	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8419.50.10	Ex 032 - Trocadores de calor combinados, em alumínio brasado, de corpo único, para ar comprimido com pressão de trabalho compreendida entre 4 e 16bar, e gás refrigerante, com pressão compreendida entre 2 e 30bar, próprias para resfriar ar comprimido de entrada de compressores através de gás refrigerante e pré-aquecer o a comprimido de saída, com conexões para instalação de dispositivo de separação de condensados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8419.50.10	Ex 033 - Trocadores de calor de placas de alumínio brasado para uso no sistema de turbo-expansão, usados na troca térmica do gás natural com a finalidade de separar o metano do etano, com calor trocado de 9.320kW, com temperatura de projeto de 65°C, pressão de projeto de 34,2 a 88kgf/cm², com casco externo com perlitas expandidas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8419.50.10	Ex 034 - Trocadores de calor de placas de alumínio brasado para uso no sistema de turbo-expansão, usados na troca térmica do gás natural (etano) e gás natural (propano), com calor trocado de 9.320kW, com temperatura de projeto de 65°C, pressão de projeto 19 a 88kgf/cm² com casco externo com perlitas expandidas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8419.50.10	Ex 024 - Trocadores de calor de placas assimétricas, de parede simples em aço inoxidável com espessura de 0,3mm, que sobrepostas formam canais ondulados separados por cobre em processo de brasagem a vácuo, formando corpo único com pontos de contato entre as placas, para fluidos refrigerantes halogenados e líquidos, com capacidade de 10 a 700kW e pressões de trabalho compreendidas entre 10 e 140bar, para limite de velocidade de 25m/s no lado do gás refrigerante e 5,5m/s no lado do líquido, fluxo contracorrente em regime turbulento a partir de 150 Reynolds.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.50.10	Ex 028 - Trocadores de calor com carcaça de alumínio liga EN 1706 AC-AISI7Mg-SF com peso de 2,6 a 3,5kg, medindo de 164 a 310mm de comprimento, 137 a 150mm de largura e 87 a 158,5mm de altura, utilizando óleos aplicados em transmissões com classe mineral e sintético, com volume de 0,5 litro de óleo, com capacidade de refrigeração de 4,88kW, seguidos das seguintes condições: a diferença de temperatura de entrada 25k, máxima temperatura do óleo 110 °C, fluido refrigerante sem aditivos 17L/min, vazão do óleo 20L/min., aplicados em veículos comerciais pesados, sendo montados na parte inferior da transmissão, utilizando o sistema de resfriamento do veículo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.50.21	Ex 072 - Trocadores de calor, do tipo casco-tubo, para pré-aquecimento de ar de combustão de reator de negro de fumo, a temperatura nominal de 900°C e resfriamento dos gases de reação, a temperatura máxima de 1.000°C, em condições normais de operação, dotados de 144 tubos internos de diâmetro interno de 88,9mm, altura igual ou inferior a 14,8m, diâmetro externo aproximado de 3,1m, com vazão nominal máxima de ar igual a 17.000Nm³/h (casco) e vazão máxima de negro de fumo igual a 34.000Nm³/h (tubos) e pressão absoluta máxima de trabalho, igual ou superior a 1,9bar, com área de troca térmica de 480m², com duplo espelho, resfriados internamente com ar e conexões tubo-espelhos em solda, tipo GMAW (Gás Metal Arc Welding) e com compensadores metálicos em aço inoxidável, resistentes a alta temperatura e conectados individualmente a cada tubo por meio de junção soldada (GMAW).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK

8419.50.21	Ex 073 - Trocadores de calor (resfriadores evaporativos), tipo tubular, metálico, para resfriamento de gás liquefeito de petróleo (GLP) e/ou propano, com capacidade de carga térmica entre 905 e 1.294kW, com pressão de projeto do tubo de 10,2 a 19,1kgf/cm <sup>2</sup> g e temperatura de projeto do tubo de 65 a 150°C.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8419.50.21	Ex 074 - Trocadores de calor (condensadores evaporativos), tipo tubular, metálico, para condensação de gás liquefeito de petróleo (GLP) e/ou propano, com capacidade de carga térmica entre 15 e 26kW, com pressão de projeto do tubo de 14,5 a 26kgf/cm <sup>2</sup> g e temperatura de projeto do tubo de 80 a 150°C.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8419.50.21	Ex 075 - Trocadores de calor tipo casco e tubo para ciclo regenerativo, com casco, espelho e cabeçote soldados, para troca térmica entre fluido frio (água de alimentação de caldeira) e fluido quente (vapor), potência térmica entre 1.000 e 40.000kW, pressão de projeto de até 200kgf/cm <sup>2</sup> (man) e temperatura de projeto de até 300°C para fluido frio e pressão de projeto de até 80kgf/cm <sup>2</sup> (man) e temperatura de projeto de até 500°C para fluido quente; com casco dotado de sistema especial de fechamento para suportar grandes diferenciais de temperatura entre os fluidos e resistir a alta pressão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.50.21	Ex 076 - Trocadores de calor metálicos de tecnologia microcanal dotados de aletas ranhuradas tipo veneziana (louverada) e tubos de alumínio conformados (achatados), com conexões em cobre para ar-condicionado não automotivos e sistemas de refrigeração, com capacidades nominais de 1 até 100kW, dimensões de largura de 300 até 3.000mm e altura de 240 até 1.500mm, com temperatura máxima de trabalho de até 125OC e pressão máxima de trabalho até 45bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.50.21	Ex 077 - Trocadores de calor linear de transferência (Transfer Line Exchanger) com cálculo processual específico com aplicação exclusiva para fornos de etileno, multitubular, metálico, tipo duplo tubo para troca térmica entre fluido frio e fluido quente, com pressão de projeto de 128barG a temperatura de projeto compreendida entre -100C a 3860C para fluido frio e pressão do projeto de 2,15barG a temperatura de projeto de -100C a 8800C para fluido quente.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.50.21	Ex 078 - Trocadores de calor do tipo casco-tubo, empregado para troca de calor entre o HCL14% e HCL33%, com área de troca térmica de 1,9m <sup>2</sup> ; constituído de: casco em aço carbono com diâmetro de 168cm - revestido internamente em tântalo, projetado para suportar pressão de até 16bar e temperatura de até 290OC, e de feixe tubular com 20 tubos de diâmetro de 12,7mm fabricados em tântalo, projetado para suportar pressão de até 16bar e temperatura de até 220OC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.50.21	Ex 079 - Trocadores de calor do tipo casco-tubo, empregados para troca de calor entre o ácido clorídrico (HCL14%) e fluidos térmicos, com área de troca térmica de 7,9m <sup>2</sup> , constituídos de: casco em aço carbono para tolerância a corrosão de 3,18mm, diâmetro de 273mm e espessura de 7,8mm e volume de 93 litros, suportando pressão admissível mínima de 0bar e máxima de 5bar e temperatura admissível mínima de 0 OC e máxima de 300 OC, dotados internamente de feixe tubular com 52 tubos de diâmetro de 19,5mm e espessura da parede 0,04mm, volume do lado dos tubos de 82 litros fabricados em tântalo, suportando pressão admissível mínima de 0bar e máxima de 15bar, temperatura admissível mínima de 0 OC e máxima de 250 OC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.50.21	Ex 080 - Trocadores de calor tipo casco e tubo, com corpo em aço inoxidável ou aço carbono, espelhos, cabeçotes e tubos em titânio, com diâmetro de 0,3 a 0,6m e altura de 2 a 5,5m.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.50.21	Ex 081 - Trocadores de calor tipo casco e tubo, com corpo em aço carbono ou aço inoxidável, espelhos, cabeçotes e tubos em titânio, com diâmetro entre 0,7 e 1,2m e altura entre 6,3 e 7,5m.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.50.21	Ex 069 - Trocadores de calor tipo casco e tubo, fabricados em aço inoxidável tipo 304, capazes de resfriar água a temperatura de 0,5OC sem utilização de gelo e sem congelamento, dotados de sistema de refrigeração de água em circuito fechado, injeção de gás para movimentação de líquido refrigerante, sistema de controle e proteção a temperaturas severas através de juntas expansoras, bomba sanitária, sistemas de limpeza CIP, com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.50.29	Ex 003 - Trocadores de calor do tipo casco e tubos, dotados de casco em aço inox; cabeçotes em aço carbono vitrificado internamente; e feixe tubular constituído por tubos em carbetto de silício (SiC) para condensação de solventes orgânicos nos tubos utilizando água fria ou gelada no casco; bocais em aço carbono vitrificado, com "Split" flanges; juntas envelopadas com PTFE para todos os flanges; espelhos duplos; selagem entre tubos e o feixe de tubos com "o-rings" em perfluoroelastômero e em "viton"; tubos, tipo Hexoloy, com comprimento máximo de 3.500mm; e área de troca térmica total até 21m <sup>2</sup> e pressão máxima de trabalho de até 6bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8419.50.29	Ex 004 - Trocadores de calor tipo casco tubo, para manutenção da temperatura de trabalho de reversores marítimos aplicado em motores até 188HP a 2.100rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.50.90	Ex 002 - Trocadores de calor de chapas espirais soldadas com área de troca térmica compreendida entre 1 e 1000 metros quadrados, podendo ser montado na configuração horizontal ou vertical, dependendo de sua aplicação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.60.00	Ex 001 - Combinações de máquinas para liquefação do gás hélio (temperatura de -268,9°C), com capacidade nominal máxima maior ou igual a 90 litros por hora (com pré-refrigeração), com operações de: remoção da umidade; detecção de multicomponentes com analisador de gás; primeira fase de resfriamento; compressão e estabilização de pressão do gás; remoção do óleo; liquefação na caixa fria e armazenamento no tanque de hélio líquido.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8419.81.90	Ex 041 - Equipamentos modulares para cozimento, defumação, lavagem e secagem de produtos cárneos, com câmara de 5,5m de altura, capacidade de produção média a partir de 11.200kg/dia, estrutura em chapas de aço inoxidável com 1,25mm de espessura, sistema exclusivo de circulação de ar controlado por meio de IHM, software próprio "INTOUCH" para controle e variação do fluxo de ar quente e fumaça para homogeneidade do produto, armazenamento e execução de receitas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK



8419.81.90	Ex 018 - Equipamentos de cocção de alta eficiência, a gás, tipo industrial, dotados de sistemas inteligentes, atualizáveis por "pendrive" ou conexão remota, capazes de reconhecimento automático do tipo, tamanho e carga dos alimentos, com: autorregulação de variáveis como temperatura, umidade, tempo e fluxo dinâmico do ar, sem necessidade de supervisão humana; medições e regulações realizadas a cada segundo na cabine de cocção através de sistemas precisos de controle de umidade relativa a cada 1%; controle ativo de desumidificação; controle automático e preciso de temperatura com máxima constante e garantida de 300OC e possibilidade de cocção precisa com controle de delta T (diferença entre a temperatura da cabine de cocção e o núcleo do alimento); desvio máximo de 10C para cozimentos lentos; sistema de aquecimento da câmara de cocção, exclusivamente a gás para gerar ar quente e vapor simultaneamente, através de queimador tubular não atmosférico (sistema fechado); alto fluxo de geração de vapor; controle automático de intensidade e modo de circulação do fluxo de ar; ventilador com 5 níveis de velocidade multidirecional para distribuição de calor com homogeneidade de resultados em todos os níveis da cabine interna em cocções de cargas completas; sistema de autolimpeza e descalcificação totalmente automático com pré-diagnóstico orientativo do nível de limpeza necessário; painel de controle policromático de alta resolução customizável, com sistema autodidata e adaptativo nos parâmetros de resultado em cada processo de cocção, de acordo com a usual escolha do operador (default autoajustável) e funções de ajuda automatizadas, interativas e ilustrativas; sistema de diagnóstico preventivo de possíveis problemas técnicos; controle de parâmetros para altitudes diferentes do nível do mar propiciando eficiência na cocção e economia de energia; possibilidade de impressão de relatórios gerenciais, APPCC e diagnóstico técnico para manutenção.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8419.81.90	Ex 028 - Grelhadores de preparação de sanduíches para linha profissional, completos com seus respectivos acessórios normais e próprios para limpeza (escova de limpeza, espátula e raspador especial), com aquecimento combinado por micro-ondas, infravermelho e placas de contato, tempo de confecção inferior a 60s, placa de contato superior em alumínio nervurado e antiaderente, autoajustável desde 10 até 75mm, superfície inferior em vidro de quartzo liso de 4mm de espessura, seleção de temperaturas independentes para cada placa superior e inferior, reguláveis respectivamente de 150 a 250 OC e 150 a 280 OC, sistema automático de fechamento e abertura controlado por eletromagneto, controle eletrônico com visor digital LED, contagem decrescente e avisador acústico, 4 programas instalados com temperatura x tempo personalizáveis, 2 magnetrons para micro-ondas de 900W cada, potência por placa de 900W, potência total instalada de 5kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.81.90	Ex 033 - Grelhadores automáticos por jato de ar combinados por radiação de calor, convecção natural e convecção forçada e dirigida de ar, para preparação de sanduíches, para linha profissional, energia elétrica ou gás, alimentador de pilha automatizado por alimentador de produto automatizado ou contínuo e controles digitais.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.81.90	Ex 034 - Fritadeiras de balcão, sem passagem, sem exaustão, sistema de cozimento automatizado, com abastecimento frontal, permitindo alimentação em gavetas durante processo, com capacidade máxima de 11 litros, painel digital programável, filtro de ar de tecnologia HEPA, potência entre 4,2 e 7,6kW, detecção de tempo de cozimento (CTS) e detecção por tipo de alimento (FTS).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.81.90	Ex 035 - Fritadeiras de balcão sem passagem, sem exaustão, sistema de cozimento automatizado, abastecimento frontal, com capacidade máxima de 8 litros, com filtro de ar tecnologia HEPA, painel digital programável e potência entre 1,9 e 5,7kW e auto ventilação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.81.90	Ex 040 - Equipamentos industriais para preparo de arroz, composto por: sistema de cozimento com cesto móvel de 350 litros de capacidade, dotado de orifícios e movido por um sistema pneumático, com aquecimento da água mediante vapor saturado e mecanismo de circulação do produto por tubulações mediante aplicação de ar comprimido, regulado por um sistema de controle do tempo e temperatura; Esteira vibratória de 1.000mm de largura e 3.000mm de comprimento com spray para lavagem do arroz, com controle de velocidade; e sistema de vaporização, com temperatura de operação entre 50 e 80 graus Celsius e capacidade igual ou superior a 480kg/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8419.81.90	Ex 042 - Chapas para o preparo de carne de hambúrguer, com resistências elétricas, dispositivo de compressão pneumática, cozimento simultâneo das 2 faces da carne, 2 platen com controles individuais para o cozimento do produto, capacidade máxima para cozimento de 10 carnes de hambúrguer por platen, com potência elétrica de 17kW, reconhecimento automático de espessuras, temperatura de operação compreendida de 66 a 2320 C com tolerância de 10 C.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.81.90	Ex 043 - Fornos espirais com estrutura em aço inoxidável para pré-assamento de produtos cárneos a vapor ou ar quente, com esteiras em zonas, velocidade de esteira até 25m/min, temperatura até 2500 C e capacidade de carga na esteira de até 25kg/m, com fluxo de ar horizontal e vertical, sistema com 2 zonas para equilíbrio de umidade e balanceamento de ar, dotados de sistema de limpeza integrado ao equipamento, sistema de içamento da capota para acesso interior do forno para limpeza e controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.81.90	Ex 044 - Máquinas automáticas para cozimento de ovos, com capacidade de 8.400 ovos por hora, com resfriamento e descasque de ovos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.81.90	Ex 031 - Fritadeiras para produção de chips de tortilha, chips de milho e outros produtos tipo "SNACKS", com controle preciso da temperatura, baixo volume de óleo, fluxo contínuo de óleo e limpeza fácil, compostas de sistema de circulação contínua de óleo entre fritadeiras e sistema de filtragem; tecnologia de aquecimento com acionamento direto; pás e correias transportadoras submersas; sistemas automáticos de reposição e alimentação de óleo; levantador elétrico de capela para inspeções visuais de toda operação de submersão e descarga durante o cozimento equipado com interruptores de limite alto e baixo; esteira transportadora de descarga (correia de óleo quente) com controle de velocidade ajustável; sistema "Clean in Place" composto por válvulas, tubulações e bicos de descarga para o serviço de limpeza no local; capacidade de produção 453kg (1.000 libras/h) de chips de tortilhas fritos e 272-907kg/h de chips de milho.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.89.19	Ex 022 - Aparelhos de inativação de lixo biológico no estado líquido, operando em circuito fechado com equipamentos localizados em ambiente controlado para instalações farmacêuticas, utilizados no tratamento de resíduos biológicos na produção de insumos farmacêuticos, controlados e monitorados por um sistema de automação de processo (PAS) com computadores tipo PC industrial para controle de processo de armazenagem de informações.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8419.89.19	Ex 023 - Combinações de máquinas para esterilização e preparação de equipamentos, destinadas à produção de proteínas recombinantes utilizadas na formulação de vacinas contra a meningite B, compostas de: uma lavadora automática de componentes, com câmara de 1,5 m <sup>3</sup> , largura da câmara de 1.263mm, profundidade de 1.263mm, altura de 1.007mm, temperatura de pré-lavagem de 21 a 90OC, lavagem intermediária e final de 80 a 90OC, tempo de operação de 5 a 210min, em inox 316L; uma esterilizadora automática para sanitização, operada através de vapor limpo saturado, faixa de temperatura de operação de 110 a 138OC, vácuo final de 710mm HG, teste de vazamento da pressão menor ou igual a 13mbar a cada 10 minutos, em inox 316L; uma esterilizadora automática para descontaminação, operada através de vapor limpo saturado, faixa de temperatura de operação de 110 a 138OC, vácuo final de 710mm HG, teste de vazamento da pressão menor ou igual a 13mbar a cada 10 minutos, em inox 316L; um módulo de distribuição para a área de utilidades, controladas e monitoradas por um sistema de automação de processo (PAS) com computadores tipo PC industrial para controle de processo e armazenagem de informações, com construção em estruturas modulares ("skids") formando ambientes estéreis (salas limpas) atendendo às exigências da Norma ISO 14644-1 classe 7 ou 8, com equipamentos totalmente interligados hidráulica e eletricamente, acompanhadas de suas respectivas bombas peristálticas, tubulações, válvulas controladoras, cabos elétricos e instrumentos de controle (manômetros, redutores, transmissores e medidores para interligação das máquinas e o sistema de limpeza e esterilização).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8419.89.19	Ex 026 - Combinações de máquinas para despirogenização de frascos farmacêuticos de vidro, com capacidade produtiva máxima de 18.000frascos/h, compostas de: máquina de lavagem com 8 estágios, empregando ar estéril, água de circulação e WFI ("Water For Injection"), 72 pinças para posicionamento dos frascos, conjunto de ferramentais intercambiáveis para frascos de diferentes dimensões, unidade de aquecimento de água de recirculação e tanque para água WFI; túnel de despirogenização de 3 zonas térmicas (alimentação, aquecimento e resfriamento), com fluxo de ar laminar "Classe ISO-5", controle de pressão entre zonas, resfriamento do ar por água gelada e transportador de saída de frascos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8419.89.19	Ex 027 - Máquinas de esterilização de peças e materiais a vácuo e vapor para o processo produtivo de medicamentos injetáveis, dotadas de: 1 câmara de trabalho com pressão máxima de +3,1bar(g); invólucro da câmara de trabalho com pressão máxima de +3,1bar(g); portas de correr verticais e automáticas, seladas por silicone e pressurizadas por ar comprimido, 1 filtro estéril com taxa de retenção de 0,2µm para ar comprimido; 1 bomba a vácuo; 1 dreno; tubulação interna em aço inox 316L; sensor de temperatura RTD; pressostatos na câmara para liberação da porta; controlador lógico PLC; painel de comando IHM (Interface Homem-Máquina) com tela sensível ao toque; câmara e camisa de aquecimento com alimentação de vapor independentes, permitindo a utilização de vapor de diferentes qualidades (vapor puro na câmara e vapor industrial para a camisa), com editor de receita livre e desenvolvido para atender aos requisitos 21 CFR Part 11, exigido pelo FDA.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8419.89.19	Ex 028 - Esterilizadores de alimentos, mediante ultra-alta temperatura ("UHT - Ultra High Temperature") com injeção direta de vapor, dotados de válvulas, tanque de equilíbrio, filtros, medidores de vazão, sensores de pressão, câmara de vácuo, injetor de vapor, homogeneizador e painel de controle, formando um corpo único, com capacidade de processamento mínima de 2.000 e máxima de 30.000L/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8419.89.19	Ex 029 - Esterilizadores UHT ("Ultra High Temperature"), multitubulares, helicoidais, em aço inox, de produtos lácteos de baixa e alta viscosidades, por injeção indireta de vapor, com capacidade produtiva máxima de 6.500 l/h para leites e chocolates e de 4.875 l/h para creme de leite, dotados de: recepção de produto em tanque de aço inox com controle de nível; carregamento inicial de produto por bomba centrífuga; alimentação de produto no circuito de esterilização por meio de bloco de bombeamento homogeneizador de 2 estágios com pressão total máxima de 250bar, sendo até 250bar no primeiro estágio e até 50bar no segundo estágio; aquecimento e resfriamento uniformes dos produtos por meio de fluxo turbulento por "Efeito Dean" em 2 estágios de regeneração térmica, proporcionando economia de energia de até 86% na geração de calor; esterilização UHT em trocador de calor por injeção indireta de vapor; resfriamento primário por água e secundário por água gelada; limpeza do circuito por sistema CIP ("Clean In Place"), com opção de CIP reverso após produção de produtos lácteos fibrosos. (Readação dada pela Resolução Camex nº 09, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.89.19	Ex 030 - Autoclaves com cassete multiúso de mesa, para esterilização rápida de sólidos, cavidades, lúmens e materiais porosos, por meio de método de remoção forçada do ar com injeção de vapor, com capacidade de armazenamento de dados, registros de serviços e recursos de acesso remoto via portal web, com tempo de esterilização de 3,5 a 15min, ciclo de esterilização de 9 a 24min e temperatura de esterilização de 121 a 134 OC e tela tátil em cores.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.89.19	Ex 031 - Máquinas automáticas para esterilização de latas de sardinhas, em aço inoxidável, potência: 16,25kW, voltagem: 380/440Vac, frequência 50/60Hz, cilíndrica, medindo 1.288mm de diâmetro interior e 1.300mm de diâmetro exterior, aproximadamente 5.680mm de comprimento, volume 6,89m <sup>3</sup> , temperatura máxima de 140 OC, pressão máxima de 2,5bar, operadas por meio de vapor vivo, porta frontal para entrada e saída de carros de movimentação, capacidade para 5 carros de 930 x 830 x 930mm, coletores internos, laterais e superiores alimentados por bomba de recirculação, número de latas esterilizadas por ciclo igual ou superior 9.000, tempo aproximado do ciclo 1:40h, com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.89.19	Ex 025 - Máquinas automáticas de esterilização de sachês de ração animal úmida, com câmara de esterilização fechada com diâmetro nominal de 1.300mm, comprimento de 7.820mm, volume de 10,4m <sup>3</sup> , temperatura máxima de operação de 158 OC, pressão máxima de 5bar, operadas por meio de vapor limpo saturado, portas de fechamento rápido em ambas as extremidades do equipamento e rolos transportadores internos para propiciar produtividade em escala industrial, número de sachês esterilizados por ciclo igual ou superior a 11.100, tempo aproximado do ciclo igual a 54 min, com controlador lógico programável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8419.89.20	Ex 002 - Estufas de secagem e cura para peças plásticas pintadas integrada à linha de pintura através do transportador contínuo e sistema de controle, dimensionadas para atender uma cadência de 35carros/h em acordo à velocidade de 10m/min do transportador, apresentam as seguintes dimensões 3100 x 25500 x 3200mm, temperatura de trabalho de 800C + 40C/-00C com tempo de aquecimento de 15min e tempo de patamar de 20min, temperatura mínima de 700C e máxima de 1200C, fluxo de insuflamento de ar é da parte inferior para a superior da estufa passando por um sistema de filtros para alta temperatura tipo F7, 2 cortinas de ar na entrada e saída da estufa com taxa de insuflamento de 7.000m <sup>3</sup> /h e motor com potência 3kW, taxa de extração de ar da estufa de 2.000m <sup>3</sup> /h motor com potência de 0,75kW, 2 ventiladores para fazer a recirculação do ar com vazão de 64.000m <sup>3</sup> /h com potência de 18,5kW, iluminação interna da estufa de 300 lux, sistema de proteção contra incêndio no interior da estufa tipo “sprinkler”, queimador a gás com potência de 360kW, paredes de painéis com lâ de rocha de espessura de 80mm, resistente ao fogo por 1h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.89.40	Ex 021 - Equipamentos para a reutilização da água de processo por meio da alteração da temperatura e do estado agregado da água, com 1 unidade de decantação e centrifugação para pré-limpeza mecânica; 1 unidade de evaporação dotada de 2 fases, sendo a primeira fase com 1 trocador de calor de lamelas, aquecido por vapor mecânico comprimido, 1 evaporador com 2 compartimentos; a segunda fase com 1 trocador de calor "flat tube" (tubo plano, especificamente para concentrações elevadas), com capacidade máxima de processamento da água de processo de até 20t/h, com reaproveitamento da água de até 85%.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8419.89.99	Ex 176 - Tanques horizontais para produção de coalhada, com capacidade mínima de 10.000 litros e máxima de 30.000 litros (em incrementos de 2.500 litros), com funções de enchimento de leite para o queijo, mistura de ingredientes, coagulação do leite, corte do coágulo, mistura, descarga de soro, adição de água, aquecimento e refrigeração, esvaziamento e limpeza (CIP), composto por: tanque de aquecimento e arrefecimento; dispositivo de corte e agitação; rolamento e vedações do veio; motor elétrico com conversor de frequência, que controla a velocidade do motor; dispositivo de descarga de soro; dispositivo de limpeza (CIP); sonda de temperatura; sonda de nível; painel de controle – PLC; e centro de controle do motor (interruptores e conversor de frequência).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8419.89.99	Ex 177 - Pré-aquecedores de rosca horizontal com diâmetro de projeto igual a 2.667mm e comprimento de 9.169mm para uso específico na etapa de corte de batatas no processo de produção de palitos de batatas pré-fritos congelados, com saída de produto igual ou superior a 50ton/h, dotado de redutor com caixa de engrenagem diretamente acoplada ao eixo, bomba centrífuga para recirculação de água com vazão nominal de 119.24m <sup>3</sup> /h, injeção direta de vapor com válvulas de controle e roda girante de descarga.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8419.89.99	Ex 035 - Equipamentos para redução controlada da umidade ou brilho de folha de papel ou celulose, por meio de aquecimento através de aplicação de vapor, constituídos por uma caixa de vapor, válvulas e gabinete de controle manual ou automático.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8419.89.99	Ex 107 - Túneis de tratamento a quente que, através de alta temperatura interna, transforma o líquido de tratamento em gás e, através dos ventiladores internos, o gás circula entre os artigos de vidro que estão em linha, criando assim uma película que aumenta a resistência mecânica dos artigos; o equipamento conta com um sistema de exaustão e sistema de segurança.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8419.89.99	Ex 144 - Combinações de máquinas para a fermentação sob temperatura controlada, destinadas à produção de proteínas recombinantes utilizadas na formulação de vacinas contra a meningite B, compostas de: 1 gabinete com segurança biológica para proteger o material semente de contaminação com largura de 1,2m, sistema de alta eficiência na circulação de ar, nível de biossegurança BSL-1; 1 incubadora agitadora com movimentos orbitais para controlar as condições ambientais, promovendo o crescimento do material semente, com circulação de ar de 360 m <sup>3</sup> /h, capacidade da câmara 200 litros, rotação de 20 a 400rpm; 1 refrigerador para aplicações farmacêuticas destinado ao armazenamento de sementes descongeladas e material inóculo preparado, com temperatura eletronicamente controlada: 1 fermentadora com volume máximo de operação de 80 litros, volume mínimo de 30 litros, diâmetro do vaso de 356mm, faixa de temperatura de operação de 20 a 135OC por meio de sistema de aquecimento e resfriamento para promover a cultura e o crescimento de sementes com proteínas, em aço inox 316L; 1 fermentadora com 1.750 litros de capacidade, diâmetro do vaso de 991mm, faixa de temperatura de operação de 10 a 135OC por meio de sistema de aquecimento e resfriamento, para promover a cultura e o crescimento de sementes com proteínas, em aço inox 316L; 1 centrífuga biológica farmacêutica para separação de células do material residual, capacidade de produção de 500 a 1.000 litros/h, rotação do vaso de 8.300 rpm, espaço para sólidos 4 litros, volume total 8 litros; 1 tanque número 1 com 1.750 litros de capacidade máxima, diâmetro do vaso de 1.372mm, faixa de temperatura de operação de 10 a 135OC, com sistema de resfriamento, para a coleta de células da pasta e diluição com água para injeção (WFI), em aço inox 316L; 1 unidade de ultrafiltração e dia-filtração para refinamento do produto e retirada de resíduos, capacidade máxima de 100 l/min, temperatura de operação de 15 a 25OC, em aço inox 316L; 1 filtro duplo móvel para redução da carga biológica para aumento do grau de esterilização e remoção de qualquer resíduo remanescente, montado em carrinho dedicado, construído em aço inox 304, com uma bandeja de gotejamento, elemento filtrante descartável, com altura para manuseio de 1.194mm e comprimento de 1.112mm, controladas e monitoradas por um sistema de automação de processo (PAS) com computadores tipo PC industrial para controle de processo e armazenagem de informações, com construção em estruturas modulares ("skids") formando ambientes estéreis (salas limpas) atendendo às exigências da norma ISO 14644-1 classe 7 ou 8, com equipamentos interligados hidráulica e eletricamente, acompanhadas de suas respectivas bombas peristálticas, tubulações, válvulas controladoras, cabos elétricos e instrumentos de controle (manômetros, redutores, transmissores e medidores para interligação das máquinas e o sistema de limpeza e esterilização).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8419.89.99	Ex 155 - Unidades de resfriamento, aquecimento, conservação e distribuição de alimentos para até 60 pacientes, de uso hospitalar ou similar, compostas de: estação fixa, confeccionadas por aço inoxidável, dotadas de sistema de acoplagem e dois carrinhos de distribuição, confeccionados em aço inoxidável contendo dois compartimentos isotérmicos, um quente e outro frio, com 24 bandejas de policarbonato especiais bipartidas ou 30 bandejas (metade quente, metade fria) e sistema de acoplagem com placas magnéticas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.89.99	Ex 164 - Equipamentos para expansão de nitrogênio montado em "skid", com duas turbinas de expansão montadas em corpo único, dotadas cada uma de compressor montado no mesmo eixo para aproveitamento da energia mecânica, sendo o primeiro compressor com vazão de projeto de 11.490Nm <sup>3</sup> /h de nitrogênio, pressão de sucção de 27,6bar abs e pressão de descarga de 38,3bar abs e a primeira turbina com vazão de projeto de 5.600Nm <sup>3</sup> /h de nitrogênio, pressão de entrada 27,4bar abs e pressão e saída de 5,4bar abs; o segundo compressor com vazão de projeto de 11.450Nm <sup>3</sup> /h de nitrogênio, pressão de sucção de 38,1bar abs e pressão de descarga de 53,8bar abs e a segunda turbina com vazão de projeto de 8.390Nm <sup>3</sup> /h de nitrogênio, pressão de entrada de 53,2bar abs e pressão de saída de 5,5bar abs, dotado de sistema de selagem, sistema de lubrificação, trocadores de calor, válvulas, tubulações estruturas, instrumentação e painel de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8419.89.99	Ex 165 - Reatores catalíticos para reforma secundária em processo de síntese de amônia em altas temperaturas, constituído de vaso de pressão revestido de refratário com camisa de água contendo catalisador de níquel com suporte (retentor) em forma de domo, fabricados de tijolo refratário de alta alumina, disposto em forma de colmeia na parte final do vaso, para mistura e ignição de fluxo de ar pré-aquecido a 482°C e de gases efluentes do reformador primário a uma temperatura de 700°C, em combustão estequiométrica que consome todo o oxigênio e mantém o nitrogênio necessário para síntese de amônia.(Redação dada pela Resolução Camex nº 86, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8419.89.99	Ex 166 - Absorvedores de dois estágios para absorção de dióxido de carbono (CO2) contido em gás de processo na produção de amônia, com redução do CO2 a 500ppm através de sistema baseado em amina ativada e troca de calor (Sistema OASE), com pressão de operação de 36kg/cm <sup>2</sup> G e temperaturas de 50°C no topo e 84°C na base do absorvedor	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8419.89.99	Ex 167 - Resfriadores de cimento, cilíndrico com corpo de aço medindo 3.154mm de diâmetro, 6.300mm de altura e 12mm de espessura, sistema de aeração, potência de acionamento de 75kW e capacidade nominal de produção de 120t/h, temperatura nominal de entrada do cimento de 110°C, temperatura nominal de saída de 70°C.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8419.89.99	Ex 168 - Combinações de máquinas automáticas e contínuas para arrefecimento, retirada de pães das formas, tampar e destampar as formas (bandejas), com capacidade de produção máxima igual ou superior a 10.000 pães de forma por hora, com peso máximo 500 gramas, composta de: resfriador de 2 torres em espiral, com 35 níveis cada e diâmetro igual ou superior à 6 metros cada torre; máquina de retirada dos pães das formas ("depanner") através de ventosas à vácuo; máquina de limpeza das formas através de jato de ar; robôs de tampar e destampar bandejas (formas), dependendo do produto a ser produzido; sistema de armazenagem de 564 formas (bandejas), tipo pulmão e transportadores ligando as máquinas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8419.89.99	Ex 169 - Equipamentos industriais para pasteurização de produtos cárneos com duchas de água quente e fria, dotados de sistema de trilhos com múltiplos níveis; esteira de rolos para transporte do produto com sistema automático de carga e descarga; sistema de aquecimento e resfriamento por meio de trocador de calor de placas; sistema de exaustão de vapor e gabinete com painel de operação e controle por CLP, com capacidade de pasteurização igual ou superior a 600kg/hora para salsichas com 22mm de diâmetro x 115mm de comprimento. (Redação dada pela Resolução Camex nº 22, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8419.89.99	Ex 170 - Incubadoras de CO2 para cultura de células-tronco, com volume 170 litros, sistema de aquecimento interno, média de temperatura de 40°C, acima do ambiente a 50°C, 120V, temperatura uniforme e controle de CO2 e O2, sensores da temperatura de CO2 e O2 autoajustável, sistema de esterilização próprio, painel "touch screen" e sensor de CO2 e O2 infravermelho, restabelecimento da atmosfera interna.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8419.89.99	Ex 171 - Combinações de máquinas para processamento de biomassa e resíduos industriais, para produção óleo leve do tipo "diesel sintético" (diesel verde) de 3ª geração – por meio de conversão química catalítica a baixa pressão, com controle lógico programável (CLP), com capacidade de produção de 150L/h, compostas de: 1 reator com turbina de fricção, com capacidade de geração de velocidades das partículas de 300km/h, autogerando aquecimento entre 240 e 270°C em pressão negativa; 1 tanque de pré-processamento de biomassa com diâmetro de 1.000 e 1.500mm de altura; 1 filtro metálico para separação dos resíduos sólidos; 1 sistema de resfriamento e condensação de 200kW; 1 dispositivo de vácuo de pressão negativa de -0,1bar; 1 conjunto de 3 colunas em aço inoxidável de destilação com 2.000mm de altura e 300mm de diâmetro, com 9 placas em 3 seções, válvulas de pressão e tubulação de condensação, estrutura metálica com tubulações para interligação da combinação, com conexões e válvulas de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8419.89.99	Ex 172 - Reatores com capacidade de 6.000 litros dotados de sistemas de agitação e homogeneização para mistura de componentes utilizados em formulação de preparações cosméticas líquidas por meio da troca de calor, uniformização de temperatura e quebra de partículas e moléculas, constituídos por um homogeneizador rotor-rotor cujos rotores podem atuar na mesma direção ou em direções opostas com velocidade máxima de corte de 70m/s.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8419.89.99	Ex 173 - Autoclaves horizontais estáticas tipo túnel, para esterilização com tratamento térmico de embalagens de ração para animais, tempo por ciclo de 41 min, pressão máxima de 5bar e temperatura máxima de 130°C, estrutura de aço galvanizado, processo de vapor e ar comprimido, equipados com sistema automático monitoramento, controle e regulação de temperatura e pressão, portas de 2.000mm de diâmetro com acionamento automático vertical para abertura e fechamento, 2 transportadores internos de roletes laterais equidistantes para movimentar os cestos com as prateleiras de embalagens para esterilização, 1 ventilador interno com arranque gradual, 2 bombas de reciclagem da água, chapas laterais internas em aço inoxidável trocadoras de calor, 2 válvulas de segurança, 8 válvulas proporcionais para vapor, refrigeração e ar comprimido, sensor de temperatura, controlados por controle lógico programável (CLP) com interface lógica homem-máquina (IHM).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8419.89.99	Ex 174 - Máquinas para pré-resfriamento a vácuo, para evaporação rápida parcial de umidade em alimentos perecíveis/vegetais após colheita, para reduzir a degradação térmica e prolongar a vida e qualidade dos produtos tratados, com capacidade de produção por vez de 4 pallets standard medindo 1.000 x 1.200 x 2.500mm, ou 5 pallets, medindo 800 x 1.200 x 2.500mm, ambos com peso máximo por pallet de 500kg, com tempo de ciclo estimado de 20 a 25min, com nível de vácuo final de 1,5 de hPa(mbar), com set ponto máximo de vácuo 6,7hPa(mbar), temperatura para operação >2.000kg/ciclo, com temperatura entre +28 e +2°C, com potência instalada de 138,20kW, constituídas de: câmara de vácuo com dimensões internas medindo 2.900 x 2.200 x 4.200mm, com volume de 26,8m³, produzida em aço carbono pintado, podendo conter uma porta com abertura horizontal ou vertical, com sistema de transporte por roletes e correias movidos por 2 motores com potência total de 2,2kW; unidade de vácuo com 2 bombas com caudal de 630 x 2 = 1.260m³/h com potência total de 37kW; unidade de frio com potência de 142kW, com temperatura de evaporação de -5°C, com temperatura ambiente de 32°C, com temperatura de condensação de 45°C, utilizando fluido refrigerante R-407F; compressores semi-hermético com potência absorvida de 80kW, potência absorvida do condensador de 19kW; sistema elétrico de controle com tensão de alimentação de 380/3 fases 60Hz, com tensão da fase de controle de 480V, com sistema de controle dos ciclos automático por PLC, com controle do nível de vácuo por sonda de precisão, com controle principal do final do ciclo por temperatura, com segurança ao final do ciclo por nível de vácuo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8419.89.99	Ex 175 - Reatores com capacidade de 60 litros dotados de sistemas de agitação e homogeneização para mistura de componentes utilizados em formulação de preparações cosméticas líquidas por meio da troca de calor, uniformização de temperatura e quebra de partículas e moléculas, constituídos por um homogeneizador rotor-rotor cujos rotores podem atuar na mesma direção ou em direções opostas com velocidade máxima de corte de 70m/s.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8419.89.99	Ex 178 - Combinações de máquinas para obtenção de formol com rendimento igual ou superior a 90% mols (equivalente a 430kg ou menos de metanol por 1.000kg de formol a 37%) ou concentrado de ureia-formol e produção de vapor, compostas de: 1 reator tubular para a produção de formol, com pressão de projeto de 4,5bar(g) e temperatura de projeto de 350°C; 1 coluna de absorção, com 3 seções com enchimentos para absorção dos gases por fluido, com uma das seções constituída por serpentinas internas, com pressão de projeto de normal de trabalho 0,3 - 0,7bar(g); 1 compressor centrífugo acionado por turbo expansor de gases de exaustão com pressão de projeto de 1,4 bar(g); 2 sopradores centrífugos de recirculação, operando em série, com potência igual ou superior a 560kW cada; 1 vaporizador do tipo casco e tubo com pressão de projeto de casco de 7 bar(g); 1 condensador de fluido térmico e gerador de vapor do tipo casco e tubo com pressão de projeto de casco de 26bar(g); 1 unidade de controle de emissão atmosférica em 2 seções com pressão de projeto de 1,4bar(g); 1 aquecedor de resistências elétricas para aquecimento do fluido térmico (excitador); 1 gerador de vapor do tipo casco e tubo com pressão de projeto de tubo de 1,4bar(g); com seus respectivos elementos de interligação e instrumentos; controladas por CLP. (Redação dada pela Resolução Camex nº 22, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.89.99	Ex 179 - Reatores piloto para produção de HPMC (Hidróxi-propil-metil-celulose) pela rota seca, capacidade 130 litros, dotados de: vaso horizontal com jaqueta, com pressão de projeto para o vaso de -1 a +25bar e de 0 a 5bar para a jaqueta; sistemas internos de mistura do tipo arado (ploughshare) no eixo principal, acionados por motor elétrico de 11kW e redutor de velocidade, e trituradores (choppers) acionados por motor de 4,5kW; um sistema de selagem para eixo principal e um para o triturador.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.89.99	Ex 180 - Reatores químicos horizontais empregados na reação para produção de HPMC (Hidróxi-propil-metil-celulose) pela rota seca, por meio da reação da celulose, soda cáustica, cloreto de metila e óxido de propeno, com capacidade produtiva de 6.000t/ano, dotados de: vaso reator horizontal com capacidade de 30.000 litros, diâmetro nominal de 2.600mm, pressão do vaso de -1/27bar, com elementos para mistura tipo arado-agrícola (Ploughshare) acoplados ao eixo principal; 2 sistemas para selagem mecânica para vedação do eixo principal; sistema de acionamento dotado de motor principal de 500kW, motor auxiliar de 55kW e redutor de velocidade; 2 cilindros flangeados (domos) com conexões para entrada e saída de produtos químicos; 2 condensadores de refluxo para os vapores gerados da reação; entrada de celulose por meio de dispositivo de bloqueio tipo válvula esfera; saída de suspensão de HPMC por meio de dispositivo de bloqueio tipo válvula esfera.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK



8419.89.99	Ex 181 - Câmaras automáticas de aquecimento e resfriamento (climatizadores), com estação de resfriamento com capacidade para módulos de células solares de 600 x 1.200 a 1.000 x 2.000mm, 250C, tempo de cura mínimo de 5min, com 2 pirômetros e 1+5 sensores respectivamente para controle de carregamento e descarregamento, com respectivo controlador lógico programável (CLP), para uso na linha de fabricação de painéis de células solares fotovoltaicas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.89.99	Ex 182 - Reatores com capacidade de 35m <sup>3</sup> utilizados para esterificação e adição de colofônia, dotados de serpentinas de aquecimento, tremonha de descarga de "bigbags", células de carga, bombas de descarga, instrumentação, tubulação, válvulas e painéis elétricos de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.89.99	Ex 183 - Unidades de resfriamento por "spray" de água, para tubos de PVC, com câmara dupla construída em aço inoxidável, ferramenta de calibração na entrada para diâmetros inferiores ou igual a 180mm, guias de deslocamento com velocidade variável e controle de temperatura da água.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.89.99	Ex 184 - Secadores e desumidificadores de gases, por condensação ou resfriamento de gás, em aço inoxidável, para fluxo de gás de até 1.600kg/h ou 1.200nm <sup>3</sup> /h, concentração de gases em 55% CH4 e 45%CO2, temperatura de entrada de até 400C, pressão operacional de 130mbarg, potência de refrigeração de até 53,5kW, com unidade de resfriamento a ar com modo hidráulico, contendo um tanque de armazenagem de 350 litros; tubulação de entrada e de saída, controle de nível, bomba de condensação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.89.99	Ex 185 - Caixas sopradoras de ar quente aplicadas na fabricação de papel, destinadas ao aquecimento do papel para prensagem a altas temperaturas, com temperatura do ar entre 150 e 200 OC e umidade entre 300 e 600g/kg (gramas de água por quilograma de ar), construídas em aço inoxidável, dotadas de sistema de retração por meio de cilindros hidráulicos ou pneumáticos, sistema automático de limpeza da superfície da caixa por meio de uma régua limpadora e motor elétrico, ventilador e filtro de limpeza do ar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.89.99	Ex 186 - Reatores para secagem, descontaminação e policondensação em estado sólido (SSP) visando ao aumento de viscosidade e à eliminação de substâncias químicas, para "flakes" e/ou peletes de PET (polietileno tereftalato), em aço inoxidável, operando por meio de processo "first in, first out", garantindo rastreabilidade e tratamento homogêneo do material produzido, com aplicação de vácuo e controle de tempo e temperatura do processo, com capacidade máxima de produção igual ou superior a 500kg/h, volume interno líquido do reator igual ou superior a 2,6m <sup>3</sup> e umidade final inferior a 50ppm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.89.99	Ex 187 - Equipamentos para condicionamento de amostras para utilização em testes de impacto "Izod" e "Charpy", com remoção automática de amostras, faixa de operação de -70 a 100 OC, resfriamento por nitrogênio líquido e aquecimento por resistência elétrica, dotados de "display" digital de controle de temperatura, ventilador interno e 2 carregadores de amostras.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.89.99	Ex 136 - Secadores e misturadores térmicos utilizados para sólidos frágeis ou produtos de alta viscosidade e pegajosos operando sob vácuo e por batelada, com ou sem inertização e produto de fluidização com nitrogênio, paredes do secador e cobertura aquecidas com água, vapor ou óleo térmico, vaso cônico patenteado com fundo esférico e agitador helicoidal com âncora na secção inferior podendo ou não ser aquecido em função do produto a ser processado, temperatura de trabalho podendo variar de -15 a +2.000oC e pressão variando de -1 a 10barg, volume útil de 2 a 17.000 litros e diâmetro de 350 a 3.800mm, acessórios adicionais fazem parte do conjunto com filtro de pó, válvula de amostra, válvula tipo borboleta ou esférica na alimentação e descarga do produto, instrumentação e sistema de limpeza CIP com bicos soldados na haste do agitador helicoidal com furos profundos e junta rotativa e facas rotativas instaladas para destruição de partículas aglomeradas, selagem do agitador feito através de "lip sealing" em PTFE ou selo mecânico lubrificado com líquido com sistema de segurança via sifão ou lubrificação com gás e sistema de segurança com purga através de "buffer tank"	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8419.89.99	Ex 151 - Equipamentos industriais para tratamento térmico de produtos alimentícios, com funções programáveis de resfriamento e congelamento rápido, conservação, descongelamento, regeneração, cocção a baixa temperatura, fermentação e pasteurização, equipados com sistema "multitrack" para otimização do espaço interno, sistema de higienização por meio de íons ativos "sanigen" e painel de controle "touch-screen".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.89.99	Ex 154 - Resfriadores de clínquer de grelhas compostos por: vigas longitudinais para transporte e placas de aeração de clínquer, a serem montados horizontalmente em módulos com dimensões mínimas de 1,5m de largura e 4,8m de comprimento; sistema hidráulico para movimentação do sistema de transporte de clínquer composto por cilindros hidráulicos, bombas e acessórios; britador de clínquer de martelos ou rolos, com acionamento e acessórios.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.90.39	Ex 009 - Blocos de placas corrugadas para trocadores de calor de placas, soldadas e montadas em bloco, com área de troca térmica total compreendida entre 0,69 e 848m <sup>2</sup> , dotados de 4 colunas-guia e 2 placas estruturais em aço carbono.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8419.90.39	Ex 010 - Conjuntos de placas de transferência de calor circulares e soldadas para trocadores de calor casco e placas, trabalhando com pressão igual ou inferior a 40bar, e temperaturas variáveis compreendidas entre -60OC e +1500C, composto de: cantoneiras de sustentação alojadas internamente sob pressão em invólucro/casco de aço (sem juntas), e área de troca de térmica inferior ou igual 2.000m <sup>2</sup> , utilizado em processos industriais de aquecimento, arrefecimento, condensação, evaporação e recuperação de calor.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.90.39	Ex 006 - Placas corrugadas, construídas em titânio, próprias para trocadores de calor de placas, com espessura compreendida entre 0,4 e 1,2mm e superfície de troca térmica de área superior ou igual a 0,82m <sup>2</sup> .	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.90.39	Ex 007 - Tiras de alumínio de espessura igual ou superior a 0,30mm, com aplicação de camada de absorção seletiva de radiação solar para troca térmica, com coeficiente de transferência de calor (condutividade de calor) maior ou igual a 230W/mk x OC e densidade de 2,71g/cm <sup>3</sup> , utilizados na fabricação de coletores solares para aquecimento de água.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.90.39	Ex 008 - Conjuntos de placas corrugadas para trocadores de calor de placas, soldadas e montadas em bloco, com área de troca térmica total compreendida entre 0,69 e 840m <sup>2</sup> , dotados de 4 colunas-guia e 2 suportes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8419.90.90	Ex 004 - Feixes tubulares para sistema de condensação de ácido sulfúrico, com 40 módulos de tubos de vidro resistente a corrosão com aproximadamente 7m x 40mm x 2,3mm (comprimento x diâmetro externo x espessura de parede), espelhos superior e inferior fabricados com aço carbono revestidos com polímeros e chicanas fabricadas com aço carbono e/ou aço inoxidável para passagem de ar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8419.90.90	Ex 005 - Módulos estruturados, fabricados em aço inoxidável ou duplex, com dimensões máximas de 2,4 x 2,4 x 12,5m, compostos por placas metálicas soldadas a laser, montadas em forma de blocos, com área de troca térmica entre 140 e 2.120m <sup>2</sup> , com coletores, distribuidores e suportes, próprios para realizar troca térmica em evaporadores de licor negro.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8419.90.90	Ex 006 - Defletores retráteis em aço inoxidável, com suporte e mecanismo de retração, com 4 coletores de extração de pó, com largura de sucção de 2.800mm; com mecanismo de lavação interna do pó em aço inoxidável; com mecanismo de defletores internos, equipados com chuveiros de água com bicos construídos em aço inoxidável, com furação apropriada para gerar um leque de água com vazão de 60litros/min para cada coletor; incluindo conjunto de válvulas solenoides de controle de fluxo de água, com separador de ar/água fabricado em chapas de aço inox com capacidade de vazão nominal de ar de 54.000m <sup>3</sup> /h; partes integrantes do equipamento de remoção úmida de pó da máquina de fabricação de papel.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8420.10.10	Ex 005 - Máquinas laminadoras de filme metalizado, para laminação a frio de papel e/ou cartão, alimentadas em folhas, a serem laminadas com filme de politereflatato de etileno (PET) metalizado através de adesivo a base de água, com sistema de secagem e sistema de corte do filme e separação de folhas através de faca quente "hot knife", formato máximo do papel igual a 110 x 142cm, formato mínimo igual a 28 x 35cm e velocidade máxima de 90m/minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8420.10.10	Ex 006 - Calandras para acabamento de papel com gramatura compreendida de 60g/m <sup>2</sup> a 120g/m <sup>2</sup> e largura compreendida de 1.220 a 2.200, dotada de 3 rolos, comprimento da mesa de 2.400mm e velocidade máxima de produção de 210m/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8420.10.10	Ex 001 - Calandras para acabamento de papel, constituídas por um ou mais "nips" (par de rolos), sendo cada "nip" formado por um rolo térmico (coquilhado aquecido à água e óleo); e um rolo de abaulamento variável com revestimento macio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8420.10.10	Ex 004 - Calandras para acabamento de papel, constituídas de um ou mais "nips" (par de rolos), sendo cada "nip" formado por um rolo térmico e um rolo de abaulamento variável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8420.10.90	Ex 040 - Prensas hidráulicas rotativas, tipo calandra, para acetinar couros e peles, com rolo aquecido, com largura útil de trabalho igual ou superior a 1.600mm, regulagem de espessura entre os rolos operadores, pressão de trabalho até 130kg/cm, 2 facas raspadoras interiores ao feltro.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8420.10.90	Ex 002 - Prensas contínuas, tipo calandra, para enxugar couros, por meio de 2 cilindros revestidos de feltro, com capacidade máxima igual ou superior a 65 toneladas e largura útil igual ou superior a 1.700mm, providas de sistema de lavagem do feltro.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8420.10.90	Ex 004 - Prensas hidráulicas contínuas, tipo calandras, para acetinar e gravar couros, com sistema de armazenamento e/ou troca de rolos, com sistema de aquecimento de rolos, com largura útil ou igual ou superior a 1.600mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8420.10.90	Ex 005 - Prensas hidráulicas rotativas, tipo calandra, para estirar e estampar couros e peles, com rolos aquecidos e controlador lógico programável (CLP) e com largura útil de trabalho igual ou superior a 1.600mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8420.10.90	Ex 006 - Prensas hidráulicas contínuas (calandras), para roletar, aplinar e alisar couros de sola, com força de prensagem máxima superior ou igual a 36 toneladas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8420.10.90	Ex 008 - Máquinas para estirar sola de couro, tipo calandra, com cilindro de estiras duplas bielicoideais e sistema de inversão do movimento "retorça", com velocidade regulável de 0 a 30m/min ou superior.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8420.10.90	Ex 041 - Laminadores automáticos por processo de laminação inversa, para módulos de painéis solares de até 3,6 x 2,2m, aquecidos a óleo, temperatura de 135 a 200°C com precisão de ±10C, com placa aquecida pelo topo ou pelo fundo, sistema de vácuo contra penetração de pó com limite de pressão de vácuo de 70Pa e vazão da bomba de vácuo de 30L/s, 1 transportador de alimentação e 1 transportador de descarga automáticos, com 1 controlador lógico programável (CLP), para uso na linha de fabricação de painéis de células solares fotovoltaicas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8420.10.90	Ex 042 - Máquinas rotativas de rolos (calandras), hidráulicas, para estirar e enxugar couros, de largura útil igual ou superior a 3.200mm, providas de 2 mangotes de feltro, sistema de reversão do movimento "retorça" e sistema de encosto do cilindro de face regulável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8420.91.00	Ex 004 - Cilindros (camisas) para rolos de calandras utilizadas na indústria de papel e celulose, fabricados em ferro fundido coquilhado, com dureza superficial de 550 a 600HV (Vickers), com ou sem revestimento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8420.91.00	Ex 005 - Cilindros (rolos) térmicos para calandras utilizadas na indústria de papel, fabricados em ferro fundido coquilhado, com dureza superficial de 550 a 600HV (Vickers), com canais condutores internos para inserção de fluido aquecido, podendo ser dotados de pontas de eixo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8420.91.00	Ex 006 - Cilindros em aço, com acabamento em borracha e/ou teflon com refrigeradores para circulação de água gelada, com diâmetro igual ou superior a 350mm e largura igual ou superior a 1.800mm, para resfriamento do polietileno aquecido, aplicados sobre a superfície de papel cartão, utilizados em calandras, de aproximadamente 300°C para 15°C.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8420.91.00	Ex 003 - Cilindros em ferro fundido, coquilhado, centrifugado, com dupla fusão para o processamento de borracha, com diâmetro igual ou superior a 200mm e largura útil igual a 400mm ou superior até 3.500mm, contendo perfurações para circulação de água para controlar a temperatura do processo, mantendo-a estável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8421.11.90	Ex 001 - Clarificadores sem selos mecânicos hidro herméticos, centrífugos para eliminação de esporos e bactérias de leite, com recirculação de concentrado de bactéria, descarga automática de sedimentos, dispositivo para redução da precipitação/desestabilização das proteínas localizado na periferia do prato de separação e frequência de descarga mínima a cada 45 minutos, 3 fases de descarga (leve/pesada/sólidos), capacidade máxima igual ou superior a 7.500L/h e temperatura compreendida de 50 a 60°C, eficiência em redução mínima de 95% de esporos anaeróbicos, 90% de esporos aeróbicos, 92% de esporos termorresistentes, potência mínima de 15kW, acionamento por variador de frequência direto ou por correia plana, velocidade mínima do rotor de 4.800rpm e vazão de água de operação de até 0,05l/s.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.19.90	Ex 053 - Centrífugadores tipo "pusher", adequados para trabalhar com nitrocelulose instável em mistura sulfonítrica, destinados a evitar acúmulo de material explosivo, dotados de conjunto de dispositivos eletrônicos de autocontrole, inversores de frequência, controle de vibração e sistema de limpeza de emergência contra explosões, com capacidade de 1.000kg/h, em base seca e velocidade máxima de 1.200rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8421.19.90	Ex 050 - Centrífugas separadoras de amido e glúten, compostas por tambor com sistema bico ejetor e tubos para passagem de água e purificação do amido (índice de proteínas menor que 5%), com capacidade máxima de 350.000 litros por hora, sistema de lavagem de amido com capacidade máxima de lavagem de 50.000 litros por hora, acionamento por correia plana, motor trifásico 250kW (não incluso), painel individuais para controle do motor e da centrífuga por inversor de frequência e programador eletrônico (não incluso), válvula pneumática de pressão constante, conjunto de válvulas e medidor de vazão, jogo de ferramentas específicas para manutenção da centrífuga, jogo de sobressalente padrão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8421.19.90	Ex 051 - Separadores mecânicos de partículas sólidas tipo centrífuga de filtração equipado com tambor horizontal cilíndrico cônico com diâmetro compreendido entre 300 a 900mm e comprimento de 1.500 a 3.200mm construído em aço inoxidável com capacidade para desidratação de 90 a 100m³/h de produto bruto, rosca transportadora de uma entrada e passo simples, caixa de engrenagens planetária para geração de velocidade diferenciais entre a rosca e o tambor.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8421.19.90	Ex 052 - Combinações de máquinas para recuperação de água proveniente de processo de lapidação de vidros automotivos, com capacidade máxima de 9.000litros/h, compostos de: centrífuga, tanque de 3.000 litros para água suja, tanque de 1.500 litros para água limpa, tanque de 150 litros para água de transferência, bombas, válvulas, instrumentação, tubulação, estruturas e painel de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8421.19.90	Ex 054 - Separadores centrífugos, de alta velocidade, formando corpo único, herméticos, para remoção de esporos e bactérias do leite e para processamento de outros produtos líquidos alimentícios, com capacidade igual ou superior de 5.000L/h, com potência mínima de 15kW, eficiência mínima de 96% de redução de esporos anaeróbicos à temperatura de 55OC, dotados basicamente de: dispositivo de saída; reservatório; dispositivo de acionamento vertical com um eixo do reservatório; módulo de água de processamento (OWMC); dispositivo de acionamento horizontal; engrenagem sem-fim; pés da base; acoplamento flexível; motor elétrico; dispositivo de entrada do líquido não separado na parte inferior do separador; dispositivo de saída da fase leve do líquido separado; e descarga automática de sedimentos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8421.19.90	Ex 055 - Secadores centrífugos de grânulos, para secagem de grânulos esféricos, cilíndricos e microgranulados compostos, adequados para sistemas de granulação submerso em água, com capacidade de produção de até 3.000kg/h, vazão da água de 45m³/hora, potência do motor no rotor de 5,5kW, vazão de ar (soprador) 27m³/min e potência do motor (soprador) de 1,1kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8421.19.90	Ex 056 - Centrífugas horizontais e verticais utilizadas em regime de bateladas, para separação por centrifugação de sólidos frágeis de produtos farmacêuticos/química fina (aminoácidos, antibióticos, intermediários), gêneros alimentícios (adoçantes, ácidos graxos, ômega 3) e campos especiais (vitaminas e cristais líquidos), com tamanho de partícula médio entre 7 e 250µm e concentração de sólidos de 3% em peso, volume do cesto de 20 a 340 litros, área de filtragem de 0,35 a 2,5m², força centrífuga máxima de 1.290g e pressão de operação de 380mbarg, sistema automático de abertura e fechamento completo da voluta do processo, cesto de filtração com sistema de fixação patenteado do meio filtrante por anel de expansão dentado, sensor ultrassônico de controle da alimentação sem contato com o ambiente externo, sistema de cobertura da calha do descascador durante o intervalo de produção, sistema especial de raspagem do produto centrifugado com lâmina fluidizada, unidade hidráulica compacta de 1,5kW com reservatório de 50dm³ em AISI 304 H, sistema de inertização das vedações de forma contínua por nitrogênio e sistema de limpeza e esterilização CIP.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.19.90	Ex 057 - Centrífugas para desidratação de lodo biológico, com sistema de recuperação de energia intertravado aos inversores de frequência de forma individual, força G aplicada de 3.287g, motor principal com potência de 160kW e motor secundário com potência de 37kW, capacidade unitária de 125m³/h, rosca transportadora tipo helicóide aberta revestida com pastilhas substituíveis de carbeto de tungstênio em toda sua extensão e disco de alta performance, rolamentos lubrificados por sistema hidráulico externo automático, placas de desliz de propulsão do conjunto rotativo do tambor e de ajuste de nível sem a necessidade de remoção com variação de 380 a 450mm, redutor planetário de 20.500Nm, monitoramento de vibração e temperatura dos mancais por meio de sensores, sistema de controle de torque eletronicamente através do motor secundário, possuindo conjunto de motores, polias, correias e redutor planetário localizados no sentido oposto ao da alimentação, com cobertura do sistema rotativo em fibra de vidro ou aço inox 316 e com tambor em aço duplex 1,4362 com ranhuras internas e rosca transportadora tipo helicóide em aço duplex 1,4462.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.21.00	Ex 009 - Módulos de membranas de ultrafiltração de fibras ocas fluoreto de polivinilideno (PVDF), com reforço interno e resistente a até 500.000ppm/h de cloro, de diâmetro nominal interno de 0,8mm e diâmetro nominal externo de 1,9mm e comprimento exposto de 1.912mm, com um tamanho nominal de poro de 0,04mm e diâmetro absoluto de poro de 0,1mm fixadas em coletores de permeado nas extremidades inferior e superior à área de filtração de 34,4m² por módulo para tratamento de efluentes e 40,9m² para tratamento de água, com fluxo de fora para dentro e operação submersa em concentrações de sólidos suspensos de até 50.000mg/l, trabalhando com uma faixa de pressão a transmembrana entre -55 a 55kPa para tratamento de efluentes entre -90 a 90kPa para tratamento de água.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8421.21.00	Ex 010 - Sistemas de tratamento por filtração e depuração de águas ou efluentes, montados em estrutura de aço com saídas de ar na parte inferior para a aeração de até 64 módulos de membranas de ultrafiltração retrorlaváveis de fibras ocas de fluoreto de polivinilideno (PVDF), com reforço interno e resistente a até 500.000ppm/h de cloro, de diâmetro nominal interno de 0,8mm e diâmetro nominal externo de 1,9mm e comprimento exposto de 1.912mm, com um tamanho nominal de poro de 0,04m e diâmetro absoluto de poro de 0,1m fixadas em coletores de permeado nas extremidades inferior e superior à área de filtração de 34,4m <sup>2</sup> por módulo para tratamento de efluentes e 40,9m <sup>2</sup> para tratamento de água, com fluxo de fora para dentro e operação submersa em concentrações de sólidos suspensos de até 50.000mg/l, trabalhando com uma faixa de pressão a transmembrana entre -55 a 55kPa para tratamento de efluentes entre -90 a 90kPa para tratamento de água.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8421.21.00	Ex 016 - Sistemas de ultrafiltração por membranas planas rotatórias de poliétersulfona, para separação de água clarificada e lodo biológico, com área total de filtração de até 3.840m <sup>2</sup> , capacidade total de processo de até 130m <sup>3</sup> /h e poros assimétricos com dimensão nominal de 38nm, contendo estrutura de suporte em aço inox, motor elétrico, mancal, conjunto de acionamento, bomba de permeado para remoção de clarificado com capacidade de até 140m <sup>3</sup> /h, com ou sem soprador de ar para limpeza das membranas com fluxo de até 960m <sup>3</sup> /h, com ou sem bomba de recirculação de lodo com vazão máxima de até 250m <sup>3</sup> /h e unidade de controle automático e medição elétrica da planta.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.21.00	Ex 024 - Módulos de membranas de ultrafiltração de fibras ocas, confeccionadas em fluoreto de polivinilideno (PVDF), resistente a até 1.000mg/l de hipoclorito de sódio, de diâmetro nominal interno de 0,66mm e diâmetro nominal externo de 1,1mm, com um tamanho nominal de poro de 0,02mme diâmetro absoluto de poro de 0,1mm, fixadas verticalmente entre dois cabeçotes de material plástico, com área de filtração de 55,7m <sup>2</sup> por módulo para tratamento de águas e para o tratamento terciário de efluentes, com fluxo de fora para dentro e operação pressurizada, trabalhando com uma faixa de pressão transmembrana entre 0 e 276kPa, com pressão máxima admissível no casco de 379kPa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8421.21.00	Ex 025 - Módulos de membranas de ultrafiltração de fibras ocas, confeccionadas em fluoreto de polivinilideno (PVDF), resistente a até 500.000ppm-horas de cloro, de diâmetro nominal interno de 0,47mm e diâmetro nominal externo de 0,95mm e comprimento exposto de 543mm, com um tamanho nominal de poro de 0,02mm e diâmetro absoluto de poro de 0,1mm, fixadas horizontalmente entre um cabeçote de material plástico e outro cabeçote coletor de permeado, com área de filtração de 41,8m <sup>2</sup> ou de 51,1m <sup>2</sup> por módulo para tratamento de água ou efluentes, com fluxo de fora para dentro e operação submersa trabalhando com uma faixa de pressão transmembrana entre -90 a 90kPa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8421.21.00	Ex 026 - Geradores de água purificada, de alta eficiência, operando em circuito fechado com equipamentos localizados em ambiente controlado para instalações farmacêuticas, utilizados na purificação de água em qualidade predeterminada e pronta para utilização na produção de insumos farmacêuticos, controlados localmente por computadores tipo PC industrial para controle de processo e armazenagem de informações, acompanhados de seus respectivos reservatórios, filtros, sistemas de dosagem, trocadores de calor, bombas, tubulações e válvulas controladoras.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8421.21.00	Ex 028 - Sistemas de filtração por membranas hidrofílicas de ultrafiltração, para aplicações em estações de tratamento de efluentes industriais e municipais, com 1 seção de recirculação e 2 segmentos cada qual com máximo de 36 módulos de membranas, de montagem sobre estruturas de aço carbono, capacidade nominal de 168m <sup>2</sup> /h, capacidade máxima de 220m <sup>2</sup> /h, seção de recirculação com bomba de 30kW, jogo de tubulações de entrada e de recirculação com conexões flangeadas, válvula borboleta automática de simples ação, válvula borboleta automática de dupla ação inclusive posicionador, válvulas borboleta manuais e segmentos completos com válvulas borboleta automáticas de dupla ação com limitador, tubulações inclusive suportes, conexões e válvulas de esfera para coleta de amostra no cabeçote de permeado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8421.21.00	Ex 034 - Módulos de membranas de folhas planas em fluoreto de polivinilideno (PVDF), base de poliéster (PET) e painel suporte em resina ABS, projetadas para a ultrafiltração contínua de água, com vazão de 34 a 68m <sup>3</sup> /dia, de 50 a 100 elementos por membrana e área de filtração de 45 a 90m <sup>2</sup> e poros superficiais na membrana de 0,08 microns, composto por difusores de bolhas finas de ar, quadros coletores de água permeada, blocos de elemento e blocos de aeração.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.21.00	Ex 035 - Módulos de membranas de folhas planas em fluoreto de polivinilideno (PVDF), base de poliéster (PET) e painel suporte em resina ABS, projetadas para a ultrafiltração contínua de água, em regime submerso, com vazão de 52 a 420m <sup>3</sup> /dia, de 50 a 400 elementos por membrana de área de 1,4m <sup>2</sup> e área de filtração de 70 a 560m <sup>2</sup> e poros superficiais na membrana de 0,08 microns, composto por difusores de ar, quadros coletores de água permeada, blocos de elemento e blocos de aeração.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.21.00	Ex 036 - Desaeradores pulverizadores de bandeja para redução do oxigênio e do dióxido de carbono dissolvidos em água de alimentação de caldeira no processo de síntese de amônia, através da utilização de água desmineralizada, borrifada à temperatura nominal de 117,3°C com taxa de vazão nominal de 245.094kg/h combinada com vapor fornecido à pressão de 1,75kg/cm <sup>2</sup> e taxa de vazão de 5.615kg/h em temperatura de 186°C, reduzindo o oxigênio para menos de 7ppb e o dióxido de carbono para 0 (zero).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8421.21.00	Ex 037 - Sistemas de ultrafiltração por membranas planas rotatórias de poliétersulfona, para separação de água clarificada e lodo biológico, com 120 módulos de membranas, área total de filtração de 360m <sup>2</sup> , capacidade máxima de processo de 3,5m <sup>3</sup> /h e poros assimétricos com dimensão nominal de 38nm, contendo estrutura de suporte em aço inox, motor elétrico, 2 bombas de permeado para remoção de clarificado com capacidade de 3,6m <sup>3</sup> /h cada, 2 sopradores de ar para limpeza das membranas com fluxo de ar compreendido entre 200 e 350 l/m <sup>3</sup> /h cada, equipamentos para medição de pressão, fluxo e nível, e painel de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8421.21.00	Ex 038 - Sistemas de tratamento de água, portátil, adaptável a bombas de água, dotado de sistema eletromagnético para reestruturação das moléculas da água, composto de 3, 4 ou 6 filtros em forma de tubos 360F e com comando 360Epro.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8421.21.00	Ex 039 - Sistemas de ultrafiltração por membranas planas rotatórias de poliétersulfona, para separação de água clarificada e lodo biológico, com área total de filtração de 1.440m², capacidade máxima de processo de 15m³/h, contendo: 240 módulos de membranas com poros assimétricos com dimensão nominal de 38nm; 2 bombas de permeado com capacidade nominal máxima de 15m³/h; 2 sopradores de ar com capacidade nominal máxima de 403,2m³/h; 1 sistema para medição de operação com 2 medidores de pressão e 2 sistemas de medição de nível; estrutura de suporte em aço inox, motores elétricos e sistema de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8421.21.00	Ex 040 - Difusores de bolha ultrafina com membrana em poliuretano em formato de painel, tamanhos de 1.500 a 2.000mm, com válvula de retenção contra a entrada de água e lodo, para aplicação em estações de tratamento de efluentes industriais e municipais.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8421.21.00	Ex 041 - Combinações de máquinas para tratamento de chorume por sistema de osmose inversa, para filtrar substância líquida resultante do processo de putrefação (apodrecimento), procedente de aterro sanitário mediante tecnologia de membranas, montadas em contêiner marítimo de 40', compostas de: módulos espirais específicos para chorume; bombas; instrumentações; sistema de pré-filtração; tubulação de baixa e alta pressão e sistema de controle, com capacidade de tratamento de 60m³/dia; 1 unidade de filtro de areia, compostas de 1 filtro em fibra de vidro reforçado e 1 bomba centrífuga, caudal nominal de 3,1m³/h e altura manométrica de 78m; 1 unidade de filtro de cartucho; 2 unidades de bombas em linha, volume nominal de aproximadamente 17m³/h, altura manométrica de aproximadamente 40m; módulos espirais de membranas montados em um total de 4 tubos de pressão, dos quais 2 tubos na 1ª etapa (com 10 unidades de módulos espirais específicos para chorume), 1 tubo na 2ª etapa (com 2 módulos); 1 tubo na 3ª etapa (com 1 módulo); 3 unidades de dosificação, sendo 2 bombas de dosagem de ácido sulfúrico, caudal máximo / pressão máxima de 7,5L/h - 16bar e 1 bomba de dosagem de "antiscalant", caudal máximo/pressão máxima de 2,5L/h - 10bar, com tanque de 100L; 1 unidade de dosagem em caixa separada embalada para montagem externa, incluindo 1 bomba de dosagem, caudal máximo / pressão máxima de 17L/h - 7,5bar; 1 unidade de bomba de pistão, pressão/caudal de operação de 80bar 20 – 54L/min; 2 unidades de bombas circulares de alta pressão, caudal nominal de 2,2m³/h, altura manométrica de 217m; 3 unidades de válvulas de regulação de caudal; 4 unidades de condutivímetros; 3 unidades de pH-metros; 4 unidades de caudalímetro eletromagnético; linha de tratamento de ar comprimido com regulador de pressão 0-10bar e filtros; 1 unidade de controlador lógico programável (CLP) com PC industrial para visualização e registro de dados com respectivo software; 1 unidade de quadro elétrico com 3 portas e com os respectivos equipamentos elétricos de potência para acionamento do sistema; 1 bomba de drenagem do contêiner, caudal/pressão máxima de 12m³/h - 1bar; manômetros; válvulas de corte com acionadores pneumáticos e manuais em aço e em plástico; transmissores de pressão; válvulas antirretorno de alta pressão; válvulas de manutenção de pressão; rotâmetros; tubos de PVC; tubos de pressão em aço inoxidável; 2 tanques em PEAD de 1.100 e 2.500L, incluindo 1 bomba de mistura, caudal/pressão máxima de 12m³/h - 1bar, filtro de carvão ativado para montagem exterior com ventilador separado, caudal de 180m³/h com 1.080Pa; ventilador para torre de lavagem de gases caudal de 1.400m³/h com 1.500Pa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8421.21.00	Ex 042 - Combinações de máquinas para tratamento de chorume por sistema de osmose inversa, para filtrar substância líquida resultante do processo de putrefação (apodrecimento), procedente de aterro sanitário mediante tecnologia de membranas, montadas em 1 unidade de atrelado (reboque) de 6 x 2,2 x 2,3m, compostas de: módulos espirais específicos para chorume; bombas; instrumentações; sistema de pré-filtração; tubulação de baixa e alta pressão e sistema de controle, com capacidade de tratamento de 30m³/dia; 1 unidade de filtro de areia, constituída por 1 filtro em fibra de vidro reforçado e 1 bomba centrífuga, caudal nominal de 1,65m³/h, altura manométrica de 62m; 1 unidade de filtro de cartucho; 1 unidade de bomba em linha, com volume nominal de aproximadamente 17m³/h, altura manométrica de aproximadamente 40m; módulos espirais de membranas montados em um total de 3 tubos de pressão, dos quais 2 tubos na 1ª etapa (com 6 unidades de módulos espirais específicos para chorume), 1 tubo na 2ª etapa (com 3 módulos); 2 unidades de dosificação, sendo 1 bomba de dosagem de ácido sulfúrico, caudal máximo / pressão máxima de 7,5L/h - 16 bar e 1 bomba de dosagem de "antiscalant", caudal máximo / pressão máxima de 2,5L/h - 10bar, com tanque de 100L; 1 unidade de dosagem em caixa separada embalada para montagem externa, incluindo 1 bomba de dosagem, caudal máximo/pressão máxima de 17L/h - 7,5bar; 1 unidade de bomba de pistão, pressão/caudal de operação de 80bar 10 – 28L/min; 1 unidade de bomba circular de alta pressão, caudal nominal de 3m³/h, altura manométrica de 232m; 2 unidades de válvulas de regulação de caudal; 3 unidades de condutivímetros; 2 unidades de pH-metros; 2 unidades de caudalímetro eletromagnético; 1 unidade de controlador lógico programável (CLP) com PC industrial para visualização e registro de dados com respectivo software; 1 unidade de quadro elétrico com 1 porta e com os respectivos equipamentos elétricos de potência para acionamento do sistema; manômetros; válvulas de corte com acionadores elétricos e manuais em aço e em plástico; transmissores de pressão; válvulas antirretorno de alta pressão; válvulas de manutenção de pressão; rotâmetros; tubos de PVC; tubos de pressão em aço inoxidável; 2 tanques em PEAD de 570L, incluindo 1 bomba de mistura, caudal/pressão máxima de 12m³/h - 0,4bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8421.21.00	Ex 043 - Sistemas modulares de oxidação de matéria orgânica e inorgânica através do uso de tecnologia de cavitação hidrodinâmica, ozônio, sistema de geração de ondas acústica (cavitação acústica) e eletrodos (eletro-oxidação), montados sobre chassis em aço sobre pneumáticos, sem utilização de filtros, membranas, osmose reversa ou qualquer outro aparato do gênero e sem adição de produtos químicos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8421.21.00	Ex 044 - Unidades de mídias flexíveis não biodegradáveis para crescimento aderido de biomassa em sistemas IFAS (Integrated Fixed Film Activated Sludge), confeccionadas com fios altamente resistentes constituídos por 69% de poli-cloreto de Vinilideno e 31% de polipropileno entrelaçados, formando cordões de mídia que são fixados em suportes de PP, reforçados por placas de aço inoxidável; cada suporte possui 33cm de largura e contém 6 cordões de mídia com comprimento variável (0,75- 3,5m) igualmente espaçados; cada cordão pesa cerca de 11g/m e apresenta superfície específica ampla (aproximadamente 800m²/m³) e altamente estruturada, o que permite melhor aderência das bactérias e formação de biofilme espesso.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8421.21.00	Ex 045 - Unidades de mídias flexíveis não biodegradáveis para crescimento aderido de biomassa em sistemas IFAS (Integrated Fixed Film Activated Sludge), confeccionadas com filamentos feitos 100% em polipropileno entrelaçados, dando origem a estruturas retangulares (folhas) com largura fixa (0,96m) e comprimento variável (1-5m) altamente resistentes; cada folha pesa cerca de 200g/m² e possui 16 zonas de crescimento com superfície específica ampla (437m²/m³) e altamente estruturada, o que permite melhor aderência das bactérias e formação de biofilme espesso.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8421.21.00	Ex 046 - Combinações de máquinas para pré-tratamento, geração de água PW, com painel de comando central, para uso farmacêutico, compostas de: 1 estrutura (skid) para o processo de pré-tratamento com filtração bruta, decolorização com dosagem de NaHSO <sub>3</sub> , dosagem de anti-incrustação, e o processo de geração de água PW por osmose reversa e eletrodeionização EDI, com capacidade de geração de 2,5m³/h, com respectivos tanques de dosagem e painéis de controle (CLPs).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK



8421.21.00	Ex 047 - Equipamentos para ultrafiltração de esgoto doméstico por membranas, para produção de água para reuso, por processo de aeração e nitrificação, com capacidade total do processo compreendida entre 20 e 75m <sup>3</sup> /dia, demanda biológica final de oxigênio <10mg/l, sólidos totais suspensos <5mg/l, coliformes fecais <5unid/100ml, NTU = 2mg/l, com ou sem bomba de alimentação, compostos por: tanque em aço inox, unidades de membranas, soprador, bomba de sucção de permeado e unidade de controle com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8421.21.00	Ex 048 - Módulos de membranas de ultrafiltração de fibras ocas de fluoreto de polivinilideno (PVDF), resistente a até 500.000ppm/h de exposição ao cloro, de diâmetro nominal interno de 0,47mm e diâmetro nominal externo de 0,80 a 0,95mm e comprimento exposto de 543mm, com um tamanho nominal de poro de 0,02mm e tamanho absoluto de poro de 0,1mm, fixadas horizontalmente entre um cabeçote de material plástico e outro cabeçote coletor de permeado, com área de filtração de 41,8 a 65m <sup>2</sup> por módulo para tratamento de água ou efluentes, com sentido de fluxo de filtração de fora para dentro e operação submersa trabalhando com uma faixa de pressão transmembrana entre 0 a 90kPa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8421.21.00	Ex 049 - Sistemas de tratamento por filtração e depuração de efluentes, montados em estrutura de aço com saídas de ar na parte inferior para aeração de até 48 módulos de membranas de ultrafiltração retrorlaváveis de fibras ocas de fluoreto de polivinilideno (PVDF), com reforço interno e resistente a até 500.000 ppm/h de exposição ao cloro, de diâmetro nominal interno de 0,8mm e diâmetro nominal externo de 1,9mm e comprimento exposto de até 1.912mm, com um tamanho nominal de poro de 0,04mm e tamanho absoluto de poro de 0,1mm fixadas em coletores de permeado nas extremidades inferior e superior, com área de filtração de 27,9 a 34,4 m <sup>2</sup> /módulo, com sentido de fluxo de filtração de fora para dentro e operação submersa em concentrações de sólidos suspensos de até 50.000 mg/L, trabalhando com uma faixa de pressão transmembrana entre -55 a 55kPa para tratamento de efluentes entre -90 a 90kPa para tratamento de água.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8421.21.00	Ex 050 - Filtros autolimpantes para depuração de água, dotados de 1 sistema de retrorlavagem, 1 a 4 "scanners" de limpeza (1 para cada malha), 1 a 4 malhas filtrantes multicamadas em aço inox, 2 a 10 bicos de sucção com fios de nylon para cada malha ou filtro, pressão de trabalho de 2 a 10bar, temperatura máxima do fluido de 50°C ou maior, vazão máxima de 14 a 7.200m <sup>3</sup> /h, graus de filtração de 10 a 2.000 micras, eficiência de retenção de partículas de 99%, tempo de retrorlavagem de 2 a 4 a 25s, vazão de retrorlavagem de 2,4 a 100m <sup>3</sup> /h, consumo de água por retrorlavagem de 5 a 700 litros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.21.00	Ex 051 - Módulos de membrana para ultrafiltração contínua de líquidos em regime submerso, por meio de membranas de placas planas em polietersulfona (PES), com camada suporte em poliéster, estrutura do módulo construída em policloroeteno (PVC), ou polietileno (PE), ou aço inoxidável, área de filtração compreendida de 10 a 1.920m <sup>2</sup> , pressão máxima na retrorlavagem de 150mbar e poros de 0,04µm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.21.00	Ex 052 - Combinações de máquinas para tratamento de chorume por sistema de osmose inversa, para filtrar substância líquida resultante do processo de putrefação (apodrecimento), procedente de aterro sanitário mediante tecnologia de membranas, montadas em contêiner marítimo de 40', compostas de: módulos espirais específicos para chorume; bombas; instrumentações; sistema de pré-filtração; tubulação de baixa e alta pressão e sistema de controle, com capacidade de tratamento de 200m <sup>3</sup> /dia; 2 unidades de filtro de areia, dotadas de 2 filtros em fibra de vidro reforçado; 1 bomba centrífuga, caudal máximo/pressão máxima 9m <sup>3</sup> /h - 60m; 2 unidades de filtro de cartucho; 3 unidades de bombas em linha, volume nominal de aproximadamente 30m <sup>3</sup> /h, altura manométrica de aproximadamente 40m; módulos espirais de membranas montados em um total de 8 tubos de pressão, dos quais 6 tubos na 1ª etapa (com 30 unidades de módulos espirais específicos para chorume), 1 tubo na 2ª etapa (com 5 módulos); 1 tubo na 3ª etapa (com 5 módulos); 2 unidades de dosificação, sendo 1 unidade de dosagem em caixa separada, embalada para montagem externa com 1 bomba de dosagem de ácido sulfúrico, caudal máximo/pressão máxima de 30L/h - 4bar e 1 bomba de dosagem de ácido sulfúrico, caudal máximo/pressão máxima de 7,5L/h - 16bar; 1 unidade de dosagem interna com tanque de 100L e 1 bomba de dosagem de "antiscalant", caudal máximo/pressão máxima de 7,5L/h - 16bar; 1 unidade de bomba de pistão; pressão/caudal de operação de 80bar 20 - 150L/min; 2 unidades de bombas circulares de alta pressão, caudal nominal de 10m <sup>3</sup> /h, altura manométrica de 220m; 3 unidades de válvulas de regulação de caudal; 4 unidades de condutivímetros; 3 unidades de pH-metros; 4 unidades de caudalímetro eletromagnético; linha de ar comprimido com filtrose e com regulador de pressão 0-10bar; 1 unidade de controlador lógico programável (CLP) com PC industrial para visualização e registro de dados com respectivo software; 1 unidade de quadro elétrico com 3 portas e com os respectivos equipamentos elétricos de potência para acionamento do sistema; 1 bomba de drenagem do contêiner, caudal/pressão máxima de 12m <sup>3</sup> /h - 1bar; manômetros; válvulas de corte com acionadores pneumáticos e manuais em aço e em plástico; transmissores de pressão; válvulas antirretorno de alta pressão; válvulas de mantimento de pressão; 6 medidores de caudal ultrassônicos; 6 medidores de caudal simples, tubulação em PVC; tubulação de pressão em aço inoxidável; 2 tanques em PEAD de 1.100 e 2.500L, incluindo 1 bomba de mistura, caudal/pressão máxima de 12m <sup>3</sup> /h - 1bar, filtro de carvão ativado para montagem exterior com ventilador separado, caudal de 180m <sup>3</sup> /h com 1.080Pa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.21.00	Ex 053 - Máquinas para tratamento de água, para geração de água desmineralizada, mediante integração das tecnologias de membranas de osmose reversa associada com sistema de eletrodeionização, dotadas de: filtros cartucho em aço inox 316, com elementos filtrantes em polipropileno de 1 a 2 m; tubulação de alta pressão em aço inox 316; tubulação de baixa pressão em PVC "Schedule 80"; painel elétrico de controle com controlador lógico programável (CLP) e interface homem-máquina (IHM); 1 ou 2 bombas do tipo centrífuga, horizontal, multistágio, incluindo motor de potência de 15 a 55kW por bomba; vasos de pressão de 8" de diâmetro, em plástico reforçado com fibra de vidro para armazenamento dos elementos de membranas de osmose reversa; colunas (ou células) de eletrodeionização; manômetros; medidores de vazão; transmissores de pressão; pressostatos; medidor de pH; medidor de ORP; montados sob estrutura de aço-carbono pintado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.21.00	Ex 054 - Equipamentos para tratamento de água, para geração de água desmineralizada, mediante tecnologia de eletrodeionização, dotados de células/eletrodos de carbono, tubulação/conexões de PVC "Schedule 80", montados sob estrutura de aço-carbono pintado, dimensionados para uma pressão de alimentação de 3,1 a 6,9bar, operando a uma faixa de corrente elétrica de 0 a 5,2A e tensão de 0 a 400V.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8421.21.00	Ex 055 - Equipamentos para depuração de água ou efluente tratado, mediante tecnologia de eletrodialise reversa, dotados de células/eletrodos de carbono, tubulação/conexões de PVC "Schedule 80", montados sob estrutura de aço-carbono pintado, dimensionados para uma pressão de alimentação máxima de 3,5bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.21.00	Ex 056 - Espessadores modulares para reciclagem de água, com tanque de aço com sessões pré montadas e postas através de parafusos, completo com câmara de desaeração, mecanismo de raspagem com sensor de torque, bomba de polpa abrasiva com entrada e saída podendo ser 3/2 a 6/4, motor elétrico de bomba com potência entre 12kW a 48kW, estação de dosagem de floculante automatizada para mixagem de polímero e alimentação do floculante, cabine de armazenamento protetora, estilo container, podendo ter entre 6 a 12 metros e painel elétrico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.21.00	Ex 057 - Combinações de máquinas para tratamento de água em recirculação de processo de pintura líquida para linha de pintura automotiva, dimensões totais igual a 1.580 x 1.950 x 980mm, pressão de trabalho de 5 a 6bar, consumo de água de 1.600L/min e eficiência de coleta de partícula de tinta de 80%, compostas de: reservatório de reagente químico em polietileno com capacidade de 108L, diâmetro de 470mm e comprimento de 680mm, equipado com uma bomba de potência 0,25kW e 230V, misturador estático em PVC equipado com aletas metálicas, bomba elétrica submersa com potência 2kW e 400V, tanque em aço inoxidável com dimensões 820 x 920 x 750mm, válvula pneumática para entrada de resíduo de água pressão de trabalho de 5bar, unidade de flotamento em aço inoxidável com dimensões 2.062 x 1.063 x 950mm, container de borra com dimensões 1.210 x 950 x 950mm, tubulação de entrada de água em PVC com diâmetro de 40mm, bomba pneumática por membranas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.21.00	Ex 058 - Equipamentos cilíndricos verticais fabricados em fibra de vidro (poly glass), para o sistema de controle do fluxo em operações de filtração e abrandamento de águas residenciais e comerciais, dotados ou não de tampas redutoras, tampas fechadas, válvulas de controle e crepinas (distribuidores/agitadores) para uniformização de água dentro dos equipamentos, com revestimento interno em polietileno em alta densidade, altura do equipamento com base de 898mm (35,4"), capacidade de armazenamento de 19,7L, pressão máxima de operação 150psi, com bocal rosqueado de 2,5" e temperatura máxima de operação de 48,8 OC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.21.00	Ex 023 - Sistemas de tratamento por ultrafiltração para a depuração de águas ou efluentes, montados em estrutura de aço, com tubo coletor de permeado na parte superior e com saída de ar na parte inferior para aeração de até 96 módulos de membranas de ultrafiltração de fibras ocas confeccionadas em fluoreto de polivinilideno (PVDF) e resistente até 500.000ppm-horas de cloro de diâmetro nominal interno de 0,47mm e diâmetro nominal externo de 0,95mm e comprimento exposto de 543mm, com um tamanho nominal de poro de 0,02 mm e diâmetro absoluto de poro de 0,1mm, fixadas horizontalmente entre um cabeçote de material plástico e outro cabeçote coletor de permeado, com área de filtração de 41,8m <sup>2</sup> ou de 51,1m <sup>2</sup> por módulo para tratamento de águas ou efluentes, com fluxo de fora para dentro e operação submersa trabalhando com uma faixa de pressão transmembrana entre -90 a 90kPa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.21.00	Ex 031 - Módulos de filtração submersíveis para tratamento de efluentes, dotados de estrutura em aço inoxidável e divididos por um compartimento inferior, constituídos por difusores de bolha grossa tipo "centopeia" com furos de 4mm de diâmetro e compartimento superior, dotados de cartuchos plásticos ABS montados paralelamente a uma distância de 7,5 a 8mm cada e altura de 1,02 ou 1,56m, com área de filtração efetiva de 0,8 ou 1,45m <sup>2</sup> e pressão transmembrana de 0 a 0,2bar cada cartucho, conectados independentemente a um coletor feito de plástico ABS e PVC por tubos transparentes de poliuretano de diâmetro 10,5mm, compondo cada cartucho membranas de polietileno clorado com poros médios de 0,2 a 0,4mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.22.00	Ex 011 - Filtros automáticos tangenciais de vinhos e espumantes, com membrana cerâmica, com 6 módulos de filtração, com uma área total de filtração de 170m <sup>2</sup> , com bomba de alimentação, de recirculo e dosificadora de produtos de limpeza, com 2 saídas e 2 entradas, dispositivo de retrolavagem, controlados por um controlador numérico computadorizado (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8421.22.00	Ex 002 - Módulos de microfiltração para clarificação de cerveja, com membranas hidrofílicas compostas de mistura de polivinilpirrolidona (PVP) e poliétersulfona (PES) de diâmetro 1,5mm e área de 9,8m <sup>2</sup> , tamanho do poro de 0,5mm, comprimento do módulo de 1.172mm e diâmetro de 200mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.29.20	Ex 003 - Equipamentos para filtragem, módulo de membrana de osmose inversa para tratamento de chorume (substância líquida resultante do processo de putrefação, apodrecimento, procedente de aterro sanitário) em lixiviados do tipo reverso R03 e R04, dotados de eixo, flange de conexão, flange de vedação, tampas, espaçadores, coletores de permeado, conexões de alta pressão, tampas, tampas de fechamento, discos hidráulicos, anéis de vedação, membranas de osmose, selos de vedação para sistemas DT ou semelhantes, superfície de filtragem de 10m <sup>2</sup> , diâmetro de 198 a 215mm, altura de 1.400mm, pressão máxima de trabalho de 75bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8421.29.20	Ex 001 - Equipamentos para dessalinização de água do mar por osmose reversa para produção de água potável e industrial, por múltiplos estágios de filtração, por meio de membranas semipermeáveis com componentes marinizados, para operação em navios e plataformas da indústria de óleo e gás "offshore", com capacidade compreendida entre 20 a 150toneladas/dia.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.29.30	Ex 004 - Filtros tipo prensa para filtragem de rejeitos do processamento de bauxita, tipo abertura rápida, com área de filtragem de 992m <sup>2</sup> , pressão máxima de 12bar, compostos de 75 placas de dimensões 2.590 x 3.500mm, formando 74 câmaras de 45mm, contendo sistema pneumático, sistema de lavagem de telas, central hidráulica de compressão, sistema de controle e automação e painel elétrico completos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8421.29.30	Ex 007 - Filtros-prensa para filtração de lama vermelha proveniente do beneficiamento da bauxita, visando à produção de alumina, operando pelo sistema de vigas superiores com placas especiais suspensas e fechamento hidráulico do tipo tração integral por meio de 4 pistões, incluindo unidade hidráulica de alta performance, pressão máxima de operação de 15bar, área de filtragem de 1.895m <sup>2</sup> , operando por meio de 207 placas com formato externo de 2.600 x 3.050mm, separação de uma corrente de 110t de massa seca/h representando uma vazão de 165m <sup>3</sup> /h de lama vermelha, considerando uma concentração de sólidos na alimentação de 45% com densidade de 1,48kg/dm <sup>3</sup> e capacidade de produção de 24 horas diárias.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.29.30	Ex 006 - Filtros tipo prensa para filtragem de rejeitos do processamento de bauxita, tipo abertura rápida, com área de filtragem de 992m <sup>2</sup> , pressão máxima de 12bar, compostos de 75 placas de dimensões 2.500 x 3.500mm, formando 74 câmaras de 45mm, contendo sistema pneumático, sistema de lavagem de telas, central hidráulica de compressão, sistema de controle e automação e painel elétrico completos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8421.29.90	Ex 019 - Filtros automáticos rotativos para monômeros e/ou polímeros fundidos, para obtenção de fibras, filmes e granulados, constituídos por disco giratório de tela, com pressão operacional entre 5 e 500bar e temperatura de operação entre 80 e 400OC	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8421.29.90	Ex 043 - Filtros de disco para lavagem e desaguamento de lama de cal no processo de fabricação de celulose, dotados de discos segmentados rotativos com diâmetro entre 3.000 e 4.500mm, montados em tina (única ou dupla) com limpeza contínua de camada, acoplados a um eixo central de vácuo, visando extrair o filtrado e manter os discos em movimento rotativo constante.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.29.90	Ex 051 - Filtros para caustificação de licores (branco e verde) gerado no processo "kraft" de fabricação de celulose, constituídos de vaso horizontal pressurizado, com discos rotativos divididos em setores de telas filtrantes, operando com diferencial de pressão de 0,5 a 1,5bar e estocagem na consistência de 30 a 40%.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8421.29.90	Ex 081 - Combinações de máquinas para filtração e depuração, destinadas à produção de proteínas recombinantes utilizadas na formulação de vacinas contra meningite B, compostas de: um módulo cromatográfico com cinco colunas de diâmetros variáveis de 44 a 100cm, para coleta das proteínas desejadas, com fluxo de 1,6 a 18,3 l/min, faixa de temperatura de operação de 10 a 250C, pressão interna nas colunas de 4barg, em aço inox 316L; um módulo de ultrafiltração e dia filtração para refinamento do produto e retirada de resíduos, fluxo máximo de 40 l/min, faixa de temperatura de operação de 6 a 250C, pressão de operação de 1 a 3,4barg, em aço inox 316L; um filtro duplo móvel para redução da carga biológica para aumento do grau de esterilização e remoção de qualquer resíduo remanescente, montado em carrinho dedicado, construído em aço inox 304, com uma bandeja de gotejamento, com altura para manuseio de 1.079mm e comprimento de 1.112mm; dois módulos móveis de preparação de solução com capacidade de 500 litros; um módulo para enchimento de recipientes individuais para transporte do produto final com gabinete de fluxo laminar vertical, fluxo de operação de até 11,5 l/min, pressão de 0 a 2bar, temperatura mínima do fluido de 60C, controladas e monitoradas por um sistema de automação de processo (PAS) com computadores tipo PC industrial para controle de processo e armazenagem de informações, com construção em estruturas modulares ("skids") formando ambientes estéreis (salas limpas) atendendo às exigências da norma ISO 14644-1 classe 7 ou 8, com equipamentos totalmente interligados hidráulica e eletricamente, acompanhadas de suas respectivas bombas peristálticas, tubulações, válvulas controladoras, cabos elétricos e instrumentos de controle (manômetros, redutores, transmissores e medidores para interligação das máquinas e o sistema de limpeza e esterilização).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8421.29.90	Ex 091 - Filtros rotativos à vácuo com tambor rotativo em aço inox, superfície de filtração de 12m², painel com porta de acesso total em aço inox, suporte para faca de corte muito preciso, bacia de aço inox, lavagem com água fria com 2 tubos de spray com medidores manuais de vazão, válvula de retenção entre filtro e bomba de vácuo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8421.29.90	Ex 092 - Máquinas para filtração e secagem para processo de homogeneização de pasta de insumos farmacêuticos, com capacidade total de 3.200 litros, construídas em aço inox, instaladas sobre base de suporte com capacidade para inclinação em ângulo máximo de 156 graus, com sistema de agitação, painéis de controle das operações e controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8421.29.90	Ex 093 - Equipamentos para tratamento e depuração de líquidos, para controle e redução de carga microbiológica, incrustação e corrosão, utilizados nos sistemas de recirculação e/ou resfriamento, utilizando o processo oxidativo avançado e eletromagnético, que combina ozônio (O3), peróxido de hidrogênio (H2O2) e luzes UV para geração de Hidróxilo altamente reativo e radicais livres de oxigênio (O-), com sensores de corrente e pressão, compressor, com capacidade máxima de 2.000toneladas/dia.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8421.29.90	Ex 094 - Máquinas desaguadoras utilizadas na separação entre sólidos e líquidos oriundos do processo de obtenção do etanol de milho, fabricado em aço inox com capacidade de desaguar 250.000 a 450.000L/h, equipadas com peneira cilíndrica com furos de diâmetro igual ou inferior a 1.000 microns, providas internamente de pás rotatórias e tubo para admissão de água para lavagem dos sólidos e limpeza da tela, motor não incluso de 125HP e 1.800rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8421.29.90	Ex 095 - Equipamentos automáticos a vácuo de depuração e refrigeração de óleo impregnado de limalha de aço, com capacidade de depuração de óleo de 100GPM a 30PSI, com sistema de refrigeração tipo espiral e com capacidade máxima de 163.000BTU/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8421.29.90	Ex 096 - Filtros de polímeros fundidos, tipo trocador de peneira de duplo êmbolo contínuo, diâmetro da peneira de 2 x 230,3mm, área de filtragem de 2 x 416cm² e capacidade de produção máxima de 2.700kg/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.29.90	Ex 097 - Filtros de discos cerâmicos de ação capilar para lavar, separar e classificar materiais sólidos provenientes de água, dotados de sistema de filtração cerâmica, para lavagem de polpa de minério, por meio de poros de membrana micro porosa e tecnologia a vácuo, para a separação de sólidos e líquidos, dotados de: carcaça, eixo principal, discos cerâmicos, bomba de recirculação, sistema de limpeza por ultrassom, raspadores, válvulas, caixas de engrenagens, sistema elétrico, de automação e controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.29.90	Ex 098 - Combinações de máquinas para geração, controle e distribuição de água para injetáveis (WFI), compostas de filtração, abrandamento, ultrafiltração, desinfecção, purificação e distribuição de água (WFI), com painel de comando central e um controlador lógico programável (CLP) com interface homem-máquina (IHM), para uso farmacêutico, compostas de: 1 "skid" para o processo de pré-tratamento dotado de sistema de cloração e ultrafiltração utilizando a tecnologia de membranas com eficiência de remoção dos sólidos em suspensão e bactérias igual ou superior a 98%, abrandador duplo com seus respectivos tanques para regeneração, 1 "skid" para ao processo de geração de água (WFI), por osmose reversa duplo passo com sistema de sanitização da membrana por aquecimento de água, com capacidade de processamento de 8m³/h, com respectivos tanques de dosagem e regeneração, trocador de calor tipo sanitário para resfriamento e controle da temperatura da água (WFI) e com sistema de recuperação do concentrado instalado em série com o primeiro passo para a recuperação de 60% da água descartada, processo de limpeza química (CIP); 1 "skid" de distribuição da água (WFI) para um "loop", com 2 bombas com capacidade para circular até 35m³/h de água, trocadores de calor DTS utilizados nos pontos de uso.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.29.90	Ex 099 - Desidratadores para eliminação de vestígios de água e outros contaminantes líquidos no fluxo de propano líquido, fabricados em aço carbono acalado contendo cartuchos de alumino-silicato com pressão de operação de 16,2 a 17,3kgf/cm² e temperatura de operação de 44 a 48°C para serem utilizados no sistema de propano refrigerante.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8421.29.90	Ex 100 - Filtros de pressão rotativos para concentrar e purificar metilcelulose HPMC (hidróxi-propil-metil celulose), com capacidade produtiva de até 10.000t/ano em 8.000h/ano de operação, produto final com NaCl menor que 1% e umidade da torta de 55%, a 90°C, realizando ciclos operacionais sendo: 1º Filtração sob pressão, 1º vaporização, 1º lavagem, 2º lavagem, 2º vaporização, descarga de torta, enxágue do elemento filtrante, fabricados em aço liga 254 SMO (1.4547), dotados de: tambor rotativo de diâmetro de 1.530mm e área de filtração de 4,32m <sup>2</sup> , acionado por motor de 30kW, elementos de selagem, cabeçote controlador da separação e retiradas de filtrados, descarregador de torta, sistema de enxágue.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.29.90	Ex 101 - Equipamentos para micro e/ou ultrafiltração para concentração de soluções de biomoléculas por meio da tecnologia de filtração tangencial, montados em bases metálicas móveis, com módulo de filtração tangencial dotado de 1 bomba de lóbulos com fluxo de até 7m <sup>3</sup> /h, 1 bomba peristáltica com fluxo de até 18L/min, 3 medidores de pressão, 1 medidor de condutividade, 2 medidores de fluxo, 1 sensor de temperatura, 1 trocador de calor metálico tipo casco e tubo e suporte de filtros para área filtrante entre 1,4 e 21m <sup>2</sup> ; módulo de recirculação dotado de tanque de aço inoxidável com capacidade de 50L (volume útil de trabalho) encamisado para controle de temperatura, contendo 2 "spray balls", visor de vidro, visor de vidro com iluminação, válvula de segurança, sensor de nível, sensor de temperatura, agitador magnético e medidor de pressão; resfriador ("chiller") para geração de água gelada; sistema de automação com controlador lógico programável (CLP) para controle e automação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.29.90	Ex 102 - Desgaseificadoras de resina líquida com tanque reservatório de 330L e medidor de nível, equipadas com controlador lógico programável (CLP), capazes de selecionar modos de desgaseificação em painel "touch screen", com sistema de vácuo acoplado com circuito fechado, com sistema de rodízios para deslocamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.29.90	Ex 103 - Filtros de discos para recuperação de celulose com possibilidade de utilizar até 7 discos filtrantes e área de filtragem de até 125,4m <sup>2</sup> , com discos com diâmetro de 3.800mm e rotação compreendida entre 0,4 e 1,8rpm, desprovidos de motor elétrico principal.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.29.90	Ex 104 - Filtros tipo tambor rotativo a vácuo, fabricados em titânio (apenas estrutura de apoio em inox 316L), equipados com tela de filtração de titânio ou tântalo, com área de filtração entre 5 e 15 pés quadrados, com rotação entre 10 e 30rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.29.90	Ex 047 - Sistemas de contenção e filtro de areia para poços de petróleo compostos de tubo perfurado com rosca nas extremidades, encamisado por tela metálica com trama de 110 a 125 microns.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.29.90	Ex 052 - Equipamentos para desidratação pelo princípio de termovácuo e para filtragem de óleo, constituídos de elementos filtrantes "Ecopore" (sem alma de aço e biodegradável) de 1 a 20 micra absoluto (beta>=200) e de tamanhos nominais 0020 a 0270C, podendo trabalhar com óleos de até 640CST, faixas de vazão de 20 a 80 lpm, evaporação de água a 32°C, potência de 8kW podendo desidratar até 9,8 l/h, pressão na câmara de vácuo de 50Mbar e resíduo de água remanescente de menos de 40rpm, com bombas hidráulicas variáveis, painel elétrico com display, medidor online de água, de temperatura e de pressão de vácuo feita em aço inox AISI 316L e vedações em "Viton"	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.29.90	Ex 073 - Equipamentos para filtração fina da solução de molha, utilizada em máquinas impressoras offset, operando por princípio de filtragem progressiva, com elementos filtrantes de fibras acrílicas, podendo dispor de filtração principal progressiva profunda, performance de filtração igual ou superior a 400litros/hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.39.90	Ex 047 - Sistemas de remoção de siloxano para aplicações de bioenergia, destinadas à remoção de gases gerados pelo lixo urbano, obtida por mídia regenerativa por meio de placas de polímero, compostas de: 2 filtros, placa hidrofóbica, painel de controle por PLC, tubulações, sensor de temperatura, sensor de alta pressão, indicador de posição de válvulas com atuador pneumático, válvulas, vedações, motor, sistema elétrico com fonte de ignição proteção ATEX, unidade de controle eletrônico com operação automática, processo de limpeza a uma temperatura de 140oC, processo de remoção de 25 a 40oC, vazão de gás de 2.100 até 4.200Nm <sup>3</sup> /h, descarte por condensação por queda de temperatura ambiente, construção em aço inox, montado em skid.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8421.39.90	Ex 043 - Equipamentos de controle de emissões atmosféricas do processo de fusão e refino de aço com capacidade de 900.000 m <sup>3</sup> /h, constituído de: 1 seção de dutos resfriados por água à 100°C e 12bar; 1 câmara de combustão com vazão de 150.000Nm <sup>3</sup> /h e tempo de residência mínimo de 2s; 1 seção de dutos resfriados por água industrial tipo tubo-a-tubo; 1 câmara cilíndrica vertical revestida com refratário para vazão de 190.000Nm <sup>3</sup> /h e sistema de injeção de água atomizada a 50 micrômetros por 9 injetores controlados por temperatura.; 1 controlador de fluxo "damper"; 1 seção de dutos secos primário com diâmetro de 2.200mm; 1 seção de dutos secos secundários com diâmetro variável de 3.400 a 4.700mm; 4 válvulas tipo veneziana; 1 câmara de mistura com ciclone axial estático; 1 filtro de mangas com capacidade de 900.000m <sup>3</sup> /h, área de filtragem de 10.080m <sup>2</sup> distribuída em 2.880 filtros manga agrupados em 24 compartimentos com ciclo de limpeza controlado por diferencial de pressão e acionado por pulso de ar comprimido; 2 ventiladores com capacidade de 500.000m <sup>3</sup> /h e 5.000Pa e 1 chaminé com 4.500mm de diâmetro e 40m de altura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8421.39.90	Ex 044 - Combinações de máquinas para depurar gases, por processo de redução catalítica não seletiva, através de agente catalisador à base de hidróxido de amônia, destinado à redução da emissão de óxidos de nitrogênio, decorrentes das estações de combustão, com vazão de reagente igual ou superior a 410kg/hora, vazão de ar comprimido de 80kg/h e consumo de energia inferior a 3kW, compostas por: 1 sistema de armazenamento e distribuição do agente redutor e da água descalcificada, composto de tanque de armazenamento, módulo de bomba para o agente de redução e módulo de bomba para água descalcificada; 1 sistema para a mistura (combinação) e distribuição do agente redutor e da água descalcificada, composto de gabinete de unidade da processamento com módulo de mistura (combinação) e módulo de injeção; 1 sistema de injeção e 1 sistema controle, monitoramento e gerenciamento do processo, com Controle Lógico Programável (PLC) e Painel de Operação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8421.39.90	Ex 045 - Combinações de máquinas para purificação do biogás, por processo de pressurização de água gelada, destinado à geração de gás combustível a partir de biogás da biodigestão anaeróbica de composição volumétrica em base seca de 60 ± 10 % de metano (CH <sub>4</sub> ), 40 ± 10% de dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ) e balanço formado por mistura de gases composta de nitrogênio (N <sub>2</sub> ), oxigênio (O <sub>2</sub> ), água (H <sub>2</sub> O), sulfeto de hidrogênio (H <sub>2</sub> S) e de outros componentes indeterminados, com capacidade de processamento de biogás de até 2.500Nm <sup>3</sup> /h, pressão nominal de entrada do biogás de 50 a 100mbar(g), compostas de: 2 compressores para compressão do biogás em 2 estágios, acionados por motor elétrico único de 475kW de potência; 1 sistema de lubrificação; tanque de óleo lubrificante; 1 vaso de absorção ("scrubber vessel"); 1 vaso de regeneração de baixa pressão ("flashing vessel"); 1 vaso de regeneração atmosférico ("stripping vessel"); 1 secador-purificador de biogás por adsorção com aquecedor elétrico para regeneração; 1 conjunto de analisadores de gás montados em painel; 4 bombas com respectivos motores elétricos; soprador de ar de processo com motor elétrico; 3 separadores de líquidos; 4 trocadores de calor sendo 3 do tipo casco tubo e 1 de placas; tubulações; instrumentação; filtros, válvulas; painéis elétricos de distribuição de energia e de controle de motores; controlador lógico programável e interface homem-máquina(IHM).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8421.39.90	Ex 046 - Combinações de máquinas para tratamento de gás natural, para remoção de contaminantes como dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ) e sulfeto de hidrogênio (H <sub>2</sub> S), por meio do uso de solução de amina, com capacidade de circulação de 350GPM e taxa de entrada de gás de 20 a 100 MMscfd, compostas de: unidade de gás de entrada, consistindo de coalescedor do gás de entrada com capacidade de 15,65 MMSCFD para filtragem/ remoção de partículas maiores do que 0,3 micron com 99,5% de eficiência; contator da amina de 62 pés de comprimento e 48" de diâmetro com capacidade de 15,65 MMSCFD e purificador do gás tratado de 10' de comprimento e 42" de diâmetro com capacidade de 33.257 lbs/h; unidade de regeneração, composta por: módulo de regeneração com comprimento de 39'-01" e largura de 12'-04" (pés-polegadas) com vazão do filtro de carvão de amina pobre de 350GPM; módulo de meio de calor consistindo de trocador de calor do tipo placa com capacidade de entrada para amina pobre de 178.525Lb/h e amina rica 190.376Lb/h; trocador de reaquecimento da amina consistindo de refervedor do tipo casco e tubo da amina com óleo térmico com capacidade de entrada 203.361Lb/h para amina e 406.424lb/h óleo térmico; resfriador da amina com dimensões aproximadas de 52 x 15 pés e capacidade de 178.520Lb/h; condensador de refluxo do destilador de amina com dimensão de 24 x 13 pés e capacidade de entrada de vapor de 19.860Lb/h; destilador de amina consistindo de torre regenerador da amina rica de 66/78 polegadas de diâmetro e 75- 6 (pés-polegadas) e capacidade total 206.758Lb/h (26.483Lb/h para vapor e 180.275Lb/h para líquido); e pacote do aquecedor de óleo quente consistindo de forno a gás combustível para aquecimento de óleo térmico com bomba de circulação de 1.200GPM a 202TDH, potência de 75HP.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8421.39.90	Ex 049 - Filtros de ar, próprios para a filtração de ar de sistema de ventilação refrigerados, com estrutura de polímero ABS, meio filtrante de membrana microporosa expandida de ePTFE e envasamento e vedação de poliuretano, para operar em temperaturas entre -40 e +65OC, faixa de umidade relativa de 0 a 100%, com eficiência de filtração de, pelo menos, 99% ao nível de 0,3µm/1cm/s.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.39.90	Ex 050 - Combinações de máquinas montadas em skid, para purificação e secagem de gás rico em dióxido de carbono, compostas de: pós-resfriador com tubos em aço inoxidável e casco em aço carbono, com pressão igual ou superior a 20barg e temperatura igual ou superior a 21OC e agente refrigerante com pressão igual ou superior a 2,5barg e temperatura igual ou superior a 20OC; desumidificador com tubos em aço inoxidável e casco em aço carbono, com pressão igual ou superior a 20 barg, temperatura igual ou superior a 10OC e agente refrigerante com pressão igual ou superior a 1barg e temperatura igual ou superior a 0 °C; separador de gás/água em aço inoxidável com pressão igual ou superior 20barg e temperatura igual ou superior a 10OC; secador de 2 leitos em vasos de aço carbono com pressão igual ou superior a 20barg e temperatura entre -40 e 300OC; aquecedor elétrico em aço inoxidável, com pressão inferior ou igual a 25barg e temperatura entre 10 e 250OC; soprador de ar com pressão igual ou superior a 3barg e temperatura entre 10 e 120OC; filtro de carvão ativado em aço carbono, com pressão igual ou superior a 20barg e temperatura igual ou superior a 5OC; filtro de partículas em aço carbono, com pressão entre 0 e 25barg e temperatura entre -5 e 50OC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.39.90	Ex 051 - Combinações de máquinas para tratamento do rejeito de gases provenientes de uma linha de pintura através do processo de termo oxidação regenerativa por autoignição, com eficiência mínima de eliminação de contaminantes gasosos de 95%, compostas por 1 ventilador com taxa de extração de ar de 26.000m <sup>3</sup> /h, motor elétrico com potência de 55kW e 400V, 2 reatores em formato cilíndrico fabricados em aço carbono equipados com um suporte para a matriz cerâmica e flanges de ligação, matriz cerâmica estrutural para recobrimento térmico, superfície específica maior que 1.000m <sup>2</sup> , eficiência térmica maior ou igual à 95%, isolamento térmico por revestimento multicamadas de fibras cerâmicas a fim de garantir uma temperatura externa de parede menor ou igual a temperatura ambiente +40OC, 1 câmara de combustão equipada com queimador a gás com capacidade de 500.000Kcal/h, motor de combustão com potência de 5,5kW e 400V, sistema de identificação erros, 3 válvulas de 3 vias automáticas resistentes à 250OC com capacidade de 26.000m <sup>3</sup> /h, dutos em aço para captação de ar dimensionados conforme as necessidades da instalação, CLP de controle e sistema supervisão "SUPERFLASH" com controle remoto e painel elétrico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.39.90	Ex 052 - Combinações de máquinas para redução de umidade e contaminantes solúveis em água de gás contendo CO <sub>2</sub> , por meio de resfriamento em coluna de contato direto de aço inoxidável com recheio à pressão igual ou inferior a 2,5barg e temperatura igual ou superior a 20 OC, com recirculação de água gelada das bombas de recirculação de água (A/B) de altura manométrica total igual ou superior a 20m, trocador de calor de placas em aço inoxidável com pressão igual ou superior a 1,5bar e temperatura igual ou superior a 10 OC para água e com pressão igual ou superior a 1bara e temperatura igual ou inferior a 10 OC para agente refrigerante amônia, instrumentação e tubulações.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.39.90	Ex 048 - Combinações de máquinas em uma unidade containerizada para produção de biometano com concentração de metano (CH <sub>4</sub> ) superior a 95% em volume e range operacional entre 1 e 10bar(r), a partir de biogás bruto de estação de tratamento de esgoto à pressão atmosférica até 30mbar(r), com concentrações iniciais de metano (CH <sub>4</sub> ) de 50 a 70% em volume, e concentração de dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ) menor que 50% em volume, bem como traços de nitrogênio (N <sub>2</sub> ), oxigênio (O <sub>2</sub> ), sulfeto de hidrogênio (H <sub>2</sub> S), amônia (NH <sub>3</sub> ), e siloxanos, por método de adsorção por oscilação de pressão, com capacidade de processamento de 120Nm <sup>3</sup> /h de gás bruto ou faixa e consumo energético inferior a 0,40kWh/Nm <sup>3</sup> de biogás bruto, constituído de: compressor de gás, sistema de resfriamento e secagem de gás, filtro com carvão ativado com catalisador para remoção de sulfeto de hidrogênio, pré-filtro com carvão ativado para remoção de siloxanos, tanques pressurizáveis com peneira molecular de carbono, com válvulas pneumáticas automatizadas, bomba de vácuo, medidores de pressão e qualidade do gás, tubulações e automação em sala de controle através de um controlador lógico programável (CLP) .	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8421.99.10	Ex 002 - Placas coletoras para precipitadores eletrostáticos de despoieramento, para operarem em temperatura igual ou superior a 120 OC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.99.99	Ex 012 - Cartuchos de membranas cerâmicas instaladas em carcaças de aço inoxidável, com suporte em alumina, com porosidade de 12 microns, com formato de secção hexagonal, com canais múltiplos, pressão máxima de operação de 10bar(g) e temperatura máxima de operação de 95 OC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.99.99	Ex 014 - Cartuchos de membranas ocas em poliestersulfona (PES), com extremidades de suporte em resina epóxi, para operação de filtração tangencial, com porosidade de 0,65 microns, área de filtração de 12m <sup>2</sup> , pressão máxima de operação de 10bar(g) e temperatura máxima de operação de 80 OC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK



8421.99.99	Ex 019 - Módulos de membranas hidrofílicas de ultrafiltração, para aplicações em biorreator de membrana para filtração de efluentes industriais e municipais, com membranas compostas por mistura de polietersulfona e polivinilpirrolidona (PES/PVP), estrutura assimétrica/microporosa, com diâmetro da membrana de 3,0mm, área de filtração da membrana de 32m <sup>2</sup> , conexão de alimentação 1/2", comprimento do módulo de 3.000mm, conexão do permeado de 42,6mm, carcaça em PVC, distribuidor de fluxo em PVC/PP, isolamento em resina PU, para operação de filtração com fluxo de dentro para fora, pressão máxima do sistema de 400kPa (a 20°C), pressão máxima transmembrana de 300kPa e temperatura máxima de operação de 40°C.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8421.99.99	Ex 020 - Módulos de carcaça em polipropileno reforçado com fibra de vidro, para elementos filtrantes (cartuchos) de 1/8", destinados para sistema montado em forma de skid vertical de filtração de líquidos, fluxo de fora para dentro, conexão de entrada de 3", pressão de operação máxima de 150psi, vazão recomendada de 250gpm, comprimento do elemento de 60", sem cartucho de filtragem.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8421.99.99	Ex 022 - Placas de filtragem em polipropileno, tipo dupla câmara, com dimensões úteis de 3.500 x 2.500mm, para serem utilizadas em filtros-prensa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8421.99.99	Ex 023 - Placas de filtragem em polipropileno, tipo dupla membrana com a membrana em "Santoprene TPV", com dimensões úteis de 3.500 x 2.500mm, para serem utilizadas em filtros-prensa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8421.99.99	Ex 024 - Placas de filtragem em polipropileno, tipo mista, câmara e membrana, com dimensões úteis de 2.500 x 2.500mm, para serem utilizadas em filtros-prensa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8421.99.99	Ex 025 - Placas filtrantes cerâmicas em alumina sinterizada com fixação em aço inox, formato de seção hexagonal, espessura de 35mm, altura de 790mm, base inferior de 780mm, base superior de 510mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8421.99.99	Ex 026 - Elementos filtrantes utilizados em filtros de licor verde, constituídos de lamelas metálicas, suportes plásticos e telas de polipropileno com dimensões de 4.008+/-2mm de altura, 750+/-2mm de largura e 22mm de espessura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8421.99.99	Ex 027 - Módulos de membranas em fluoreto de polivinilideno (PVDF) de fibra oca de ultrafiltração em carcaça PVC com vedações em EPDM e colagem com resina epóxi, utilizados para tratamento de água, com sentido de vazão de fora para dentro, área superficial da membrana de 29 a 72m <sup>2</sup> , diâmetro de 216mm e pressão máxima de entrada de 300kPa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.99.99	Ex 028 - Cartuchos de membranas de ultrafiltração com fibras ocas de polímero composto de mistura de polietersulfona e polivinilpirrolidona (PES/PVP) com diâmetro interno de 0,8 até 1,5mm com área de filtração de 40 a 64m <sup>2</sup> ou tubular de fluoreto polivinilideno (PVDF) com diâmetro interno de 5,2 a 8,0mm com reforço externo de poliéster com área de filtração de 27 a 33m <sup>2</sup> , carcaça em PVC-C, com suporte das membranas em "resina epóxi", para operação de filtração com fluxo de dentro para fora das fibras ocas e tubos, com porosidade de 0,025 a 0,030 micra, pressão máxima de operação de 3 a 8bar(g) e temperatura máxima de operação de 40°C para fibras ocas e 60°C para tubulares.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8421.99.99	Ex 029 - Placas filtrantes cerâmicas em alumina sinterizada com fixação em aço inox, espessura de 37mm, altura 820mm e base 780mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8421.99.99	Ex 030 - Placas de filtragem em polipropileno, tipo mista, tecido de filtração e membrana flexível de compressão, com dimensões de 2.280 x 2.000mm com manípulos e dimensões úteis de 1.800 x 2.000mm, com espessura de 80mm, diâmetro das portas de entrada de maceração igual a 140mm e diâmetro de saída de mosto igual a 90mm, para serem utilizadas em filtros-prensa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8421.99.99	Ex 031 - Módulos de osmose inversa para tratamento de chorume, em sistema ST, dotados de eixo, flange de conexão, pressão de trabalho máxima de 75bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.99.99	Ex 032 - Módulos para ultrafiltração de água, por meio de membranas de fibra oca em poliacrilonitrila modificada (PAN) com material da carcaça em polipropileno reforçado (PP), policloreto de vinila não plastificado (uPVC) ou acrilonitrila butadieno estireno reforçado (ABS) e fixação das fibras ocas (potting) com resina em epóxi, com área da superfície da membrana compreendida de 6 a 60m <sup>2</sup> e poros com diâmetro de 0,025µm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.99.99	Ex 033 - Membranas de elastômero thermoset ou termoplástico de dimensões de 3.500 x 2.500mm para placas de polipropileno de dimensões de 3.500 x 2.500mm a serem aplicadas em filtros tipo prensa com pressão máxima de operação de 12bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.99.99	Ex 034 - Mantas filtrantes de polipropileno e/ou poliamida para filtro tipo prensa, com dimensões de 3.880 x 2.420mm com tolerância de mais ou menos 120mm, espessura entre 0,6 e 1,3mm, resistência à tração entre 78 e 185N/mm (urdidura) e entre 39 e 125N/mm (trama) e permeabilidade do ar entre 0,3 e 1,8m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> min (200PA). (Redação dada pela Resolução Camex nº 55, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.99.99	Ex 035 - Cartuchos de membrana de aparelhos de osmose inversa, incluindo selos hidráulicos com execução em espiral modificada, área unitária de filtração de 25,8m <sup>2</sup> , diâmetro de 198mm, altura de 840mm, pressão máxima de trabalho de 75bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.99.99	Ex 036 - Membranas de osmose reversa, para sistema de tratamento de chorume (substância líquida resultante do processo de putrefação, apodrecimento, procedente de aterro sanitário) em lixiviados de tipo R03 e R04, constituído de um conjunto eletro soldadas de duas membranas, e almofada de condução de permeado, para utilização em sistemas DT ou semelhantes; área unitária de filtração de 0,0452m <sup>2</sup> ; 183mm de diâmetro; espessura de 0,5mm, e pressão máxima de trabalho de 75bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.99.99	Ex 037 - Discos hidráulicos, para suporte de membranas de osmose reversa, para o tratamento de chorume em lixiviados, incluindo, anéis de vedação, e selos hidráulicos, para utilização em sistemas DT ou similares, diâmetro 198 milímetros, altura 5 mm, pressão máxima de 75 bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8421.99.99	Ex 038 - Membranas de nanofiltração com camadas de poliamida, polisulfona e polieter, com fluxo de operação entre 5 e 20 GFD (8 - 34LMH), pressão máxima de operação 600psi e operando a uma faixa de PH de 5 a 9.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.99.99	Ex 040 - Cartuchos pressurizados de filtragem de água ou efluentes, com feixes de membranas de fibras ocas de polivinilidifluor (PVDF), suportadas em um cordão de poliéster e fixadas na extremidade superior do cartucho e livres na extremidade inferior, para operação de fora para dentro, com poros de tamanho nominal de 0,03 mm, diâmetro externo da fibra de 2,6mm, com área de membrana igual ou superior à 51m <sup>2</sup> .	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.99.99	Ex 041 - Módulos de filtragem de água ou efluentes, com feixes de membranas de fibras ocas de polivinilidifluor (PVDF), suportadas em um cordão de poliéster e fixadas na extremidade inferior de um cabeçote com aeração central e livres na extremidade superior, para operação de fora para dentro com poros de tamanho nominal de 0,03mm, diâmetro externo da fibra de 2,6mm, com área de membrana igual ou superior a 31m <sup>2</sup> .	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.99.99	Ex 042 - Módulos de membranas tubulares de ultrafiltração, fabricadas em fluoreto de polivinilideno (PVDF) ou em polietersulfona (PES), com diâmetro interno de 5,2 e 8,0mm, externamente reforçadas em poliéster, tamanho do poro de 30nm ou corte molecular de 5kD/15kD/50kD/100kD, com área total de membrana entre 0,008 e 67,2m <sup>2</sup> , para filtração com fluxo de dentro para fora, sendo os vasos dos módulos fabricados em FRP ou PVC-U, com as membranas suportadas em resina epóxi, com comprimento entre 0,5 e 4,0m, e diâmetro entre 16mm e 10 polegadas, pressão máxima de operação entre 500 e 800kPa, e temperatura máxima de operação entre 40 e 60 OC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.99.99	Ex 043 - Elementos para adsorção de polifenóis, construídos em plástico de engenharia (polipropileno e fibra de vidro) preenchidos por PVPP (polivinilpolipirrolidônio), com dimensões do elemento de 575mm de diâmetro e 57mm de altura (±2mm), peso de 6,5kg (cheio de água) e quantidade de PVPP de 1.7kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.99.99	Ex 018 - Placas de filtragem em polipropileno, tipo câmara, com dimensões de 1.800 x 2.000mm até 2.500 x 2.500mm, para serem utilizados em filtros-prensa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8421.99.99	Ex 013 - Cartuchos de membranas de fibras ocas em fluoreto de polivinilideno (PVDF) com carcaça em polisulfona (PS) translúcida, com suporte das membranas em resina epóxi, para operação de filtração tangencial, com porosidade de 0,1 a 0,2 microns, área de filtração de 21,5m <sup>2</sup> , pressão máxima de operação de 3bar(g) e temperatura máxima de operação de 50 OC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8421.99.99	Ex 021 - Placas de filtragem em polipropileno, tipo membrana, com a membrana também em polipropileno, com dimensões de 470 x 470mm até 2.500 x 2.500mm, para serem utilizados em filtros-prensa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.19.00	Ex 001 - Máquinas para lavar louças, industrial, de carga frontal, com capacidade máxima de 1.080pratos/h, consumo de 6,84kW/h, por meio de lavagem de 1min/ciclo, com a utilização de apenas 2,75L de água/ciclo, temperatura de lavagem (do boiler) de 80°C.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8422.20.00	Ex 005 - Máquinas de lavar caixas plásticas para alimentos, com 2 linhas paralelas de movimentação, com seções de pré-enxague, dissolução, lavagem e pós-enxague, com aplicação de água pressurizada e aquecida, podendo chegar até 65°C, capacidade para 2.500 caixas/hora por linha, capacidade total de 5.000 caixas/hora, com sistema de higienização, desinfecção e secagem, controle de consumo e reaproveitamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8422.20.00	Ex 006 - Máquinas para limpar latas cilíndricas cheias, por jato forte de ar que pode ser regulado e orientado, com capacidade compreendida entre 105 e 209latas/min, para latas com diâmetro compreendido entre 99 e 127mm e altura compreendida entre 119,65 e 144mm, dotadas de esteiras de entrada e de saída, ventilador centrífugo, filtro e caixa de coleta de pós.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8422.20.00	Ex 009 - Equipamentos para lavar e despirogenizar frascos de vidro, com velocidade máxima de 6.300frascos/h, dotados de: lavadora de frascos para frascos com volume de até 250ml, 7 estações de lavagem as quais utilizam água recirculada a 75OC, água para injetáveis (WFI - Water for injection) a 80OC e ar comprimido estéril; túnel de despirogenização dotado de 3 zonas - entrada, despirogenização e resfriamento, sendo a zona de resfriamento esterilizável, com fluxo laminar "Classe ISO-5", sistema de controle de pressão do túnel, sistema de resfriamento do ar por água gelada e sistema automático de têmpera dos filtros, 1 painel de operações com interface homem-máquina (IHM), tipo "touch screen" e 1 controlador lógico programável (CLP), integrados para as 2 máquinas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.20.00	Ex 010 - Máquinas lavadoras de utensílios e peças de equipamentos, com capacidade superior a 28ciclos/hora, consumo de até 2 litros por ciclo, temperatura de enxague entre 70 e 95OC, reservatório com capacidade entre 7 e 22 litros, acompanhado ou não de cestos/racks feitos sob medida para a correta alocação de utensílios e peças dentro da câmara de limpeza.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.20.00	Ex 011 - Combinações de máquinas para esvaziar e limpar recipientes de 240L, com descarte dos resíduos em "bunker", com capacidade de 100 a 120unidades/h, utilizando-se de água a 65 OC, potência de 42kW, compostas de: balsa para recipientes; unidade de lavagem com água, contendo 2 reservatórios internos, 1 de 1.600L, com dimensões de 4.014 x 1.260 x 540mm, e outro de 1.000L, com dimensões de 1.955 x 1.260 x 540mm; unidade de aquecimento; unidade de descarga, medindo 9,58m de comprimento x 2,774m de altura x 1,246 m de largura, com painel de comando.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.20.00	Ex 012 - Máquinas para limpar latas com sistema de tampas "abre fácil" (Easy Peel), cheias de atum em conserva, com capacidade de 15.900latas/h, dotadas de: tanque de até 1.000L, motobomba de lavagem e pulverização, aquecimento a vapor com controladores de temperatura, transportadoras de metal especial em aço inoxidável AISI 304, largura de 550mm, coletores de chuveiros internos, painel de comando com botão start/stop e parada de emergência.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.20.00	Ex 013 - Máquinas para lavar latas com tampas com sistema "abre fácil" (Easy-Peel), com produção de 500latas/min, pressão média de lavagem de 2,5bar, temperatura da água de 70 OC, consumo de vapor de 450kg/h, potência de 4,18kW, voltagem-frequência de 380/440Vac- 50/60Hz, fabricadas em aço inoxidável, com controlador de temperatura incorporado ao quadro elétrico, válvula solenoide de 24Vac, sistema de água sob pressão a partir de tanque subdividido em zona de lavagem e zona de decantação de óleo comestível para sua recuperação, bomba de sucção, válvula de drenagem, painel de controle elétrico com botão "star/stop" e de parada de emergência e motorreductor.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8422.20.00	Ex 014 - Equipamentos automáticos à prova de explosão para lavagem e enxágue de tanques e tachos metálicos, através de escovas plásticas rotativas as duplas ajustáveis e solventes, com controlador lógico programável (CLP), ciclo de lavagem compreendido de 3 a 5min, potência de 3kW, dotados de 2 reservatórios aspirantes e tampa de vedação com diâmetro de 1.600mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.20.00	Ex 007 - Máquinas lavadoras de utensílios e peças de equipamentos, com porta dupla de vidro de abertura vertical automática, com capacidade de carga de até 700 litros, usadas para vários tipos e tamanhos de recipientes e peças, dotadas de: gabinete de aço inox 316L com cantos arredondados, rugosidade da superfície entre 0,4 e 0,8µm, temperatura controlada por sensores PT100 duplos, conjunto de tubulações sanitárias de aço inox 316L, braços rotatórios nas extremidades superior e inferior da câmara para a limpeza externa, com carrinhos e "racks" feitos sob medida para a correta alocação de utensílios e peças dentro da câmara de limpeza, sistema de monitoramento da condutividade da água de enxágue, cabines de comando elétrico com painel "touch screen" e controlador lógico programável (CLP), sistema com diferentes níveis de controle para acesso ao equipamento, gerenciado por meio de senhas com acessos individuais e possuindo "audit trail", atendendo aos requisitos da norma 21 CFR part 11.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.20.00	Ex 008 - Máquinas lavadoras de utensílios e peças de equipamentos, com porta única de vidro de abertura vertical automática, com capacidade de carga de até 700 litros, usadas para vários tipos e tamanhos de recipientes e peças, dotadas de: gabinete de aço inox 316L com cantos arredondados, rugosidade da superfície entre 0,4 e 0,8µm, temperatura controlada por sensores PT100 duplos, conjunto de tubulações sanitárias de aço inox 316L, braços rotatórios nas extremidades superior e inferior da câmara para a limpeza externa, com carrinhos e "racks" feitos sob medida para a correta alocação de utensílios e peças dentro da câmara de limpeza, sistema de monitoramento da condutividade da água de enxágue, cabines de comando elétrico com painel "touch screen" e controlador lógico programável (CLP), sistema com diferentes níveis de controle para acesso ao equipamento, gerenciado por meio de senhas com acessos individuais e possuindo "audit trail", atendendo aos requisitos da norma 21 CFR part 11.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.30.10	Ex 008 - Equipamentos para dosagem de nitrogênio líquido em frascos, potes, garrafas ou latas com velocidade igual ou superior a 9.000 frascos por hora, com isolamento a vácuo, mangueira de aço inoxidável isolada a vácuo, controlador eletrônico com ou sem modulação de velocidade, com ou sem separador de fases, com regulagem de dosagem mínima de 0,01g/dose, com precisão de 5% e sensor para presença de frascos e velocidade.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.30.10	Ex 045 - Máquinas automáticas rotativas com no mínimo 3 e no máximo 8 cabeçotes para arrolhar garrafas de vinhos e/ou outros, controladas por um CLP, dotadas de sistema para distribuição automática de rolhas naturais ou sintéticas com sistema centrífugo ou vibratório ou alveolar, apto a limitar a criação de pó de cortiça, dispositivo de controle de presença de garrafas, dispositivo injeção ou não de gás neutro no gargalo das garrafas antes do tampamento e blocos compressores com sistema de extração rápida, com capacidade para arrolhar garrafas de 750 até 2.000ml, velocidade máxima de 12.000garrafas/hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.30.10	Ex 056 - Máquinas automáticas, rotativas, para aplicação de rótulos com cola fria e/ou quente e/ou autoadesivo, por meio de agregados de rotulagem, em garrafas ou frascos de vidro e/ou plástico, controladas por sistema lógico programável (CLP), com interface de operação por meio de painel "touch screen" colorido, com sistema de segurança de acesso, com sistema de orientação de garrafas por servomotor, com ou sem alimentação automática de rótulos, com ou sem sistema de inspeção de aplicação dos rótulos, com diâmetro de carrossel de 2.400mm e capacidade compreendida de 6.000 a 72.000frascos/hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.10	Ex 058 - Equipamentos para dosagem automática de massas cozidas, carnes e vegetais cubados, com capacidade de enchimento de 70 pratos por minuto, com cabeçote de dosagem ajustável a altura da esteira e com carrinho de reposição em aço inox.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.10	Ex 060 - Combinações de máquinas para fabricação de frascos e envase asséptico de alimentos líquidos, com PH de baixa e alta acidez em garrafas PET, com capacidade de produção de 10.000 a mais de 60.000frascos/h para frascos de 0,25 até 3 litros, com monitoramento via CLP e painel de comando centralizado, compostas de: 1 sopradora de 6 até 34 estações de sopro, com alimentador de pré-formas com esterilização a seco das pré-formas (Predis) por meio de vapor de H <sub>2</sub> O (peróxido de hidrogênio) injetado por meio de um carrossel com 20 bicos injetores posicionado antes do forno da sopradora, roda de transferência das pré-formas para o forno de aquecimento, pré-acondicionamento estéril de toda a sopradora por meio de um sistema de ventilação para geração de ar estéril via fluxo laminar, dotado de filtração reforçada de ar via filtro ULPA classe 10.000 e circulação do ar sob pressão positiva, roda de sopro em ambiente estéril via fluxo laminar para fabricação de garrafa, transferência das garrafas via rodas com pinças para a enchedora asséptica tipo isolador (cabine isolada); 1 enchedora de 24 até 160 válvulas, com dosagem volumétrica por medidor de vazão eletrônico, mesa de transferência via roda com pinças para o carrossel de fechamento de 10 até 35 cabeçotes, unidade de alimentação e distribuição automática das tampas com esterilização a seco (Capdis), por meio de injeção de vapor H <sub>2</sub> O (peróxido de hidrogênio) e secagem via ar pulsado aquecido, pré-acondicionamento estéril de todo o conjunto enchedora/tampadora por meio de um sistema de ventilação para geração de ar estéril via fluxo laminar, dotado de filtração reforçada de ar via filtro ULPA classe 10.000 e circulação do ar sob pressão positiva, transportador de saída com controle das garrafas via câmera 360°, plataforma completa de limpeza e esterilização CIP/SIP/COP/SOP para todo o conjunto de máquina sopro/enchedora, com capacidade de descontaminação com garantia de até 165h de produção contínua.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.10	Ex 061 - Máquinas rotuladoras para garrafas de vidro cilíndricas, com 2 ou 3 estações adesivas, para aplicar rótulo e contrarrótulo em bobinas separadas e aplicar rótulo e contrarrótulo na mesma bobina e/ou colarinho de espumante, fechamento superior com portas, com velocidade entre 1.000 e 3.000garrafas/h, dotadas de: mecanismo de distribuição e alisamento ou contração de cápsulas, sensor de fibra óptica múltipla de leitura eletrônica da garrafa por meio da emenda do vidro ou taca inferior, com esteira transportadora e com ou sem mesa de acúmulo final, com painel eletrônico com tela "touch screen".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8422.30.10	Ex 062 - Máquinas automáticas, rotativas, para aplicação de rótulos com cola fria e/ou quente e/ou autoadesivo, por meio de agregados de rotulagem, em garrafas ou frascos de vidro e/ou plástico, controladas por controlador lógico programável (CLP), com interface de operação por meio de painel "touch screen" colorido, com sistema de segurança de acesso, com sistema de orientação de garrafas por servomotor, com ou sem alimentação automática de rótulos, com ou sem sistema de inspeção de aplicação dos rótulos, com diâmetro de carrossel de 960mm e capacidade compreendida de 6.000 a 72.000frascos/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.10	Ex 063 - Máquinas automáticas, modulares, rotativas, para aplicação de rótulos com cola fria e/ou quente e/ou autoadesivo, por meio de agregados de rotulagem, em garrafas ou frascos de vidro e/ou plástico, controladas por controlador lógico programável (CLP), com interface de operação por meio de painel "touch screen" colorido, com sistema de segurança de acesso, com sistema de orientação de garrafas por servomotor, com ou sem alimentação automática de rótulos, com ou sem sistema de inspeção de aplicação dos rótulos, com diâmetro de carrossel de 1.200mm e capacidade compreendida de 6.000 a 72.000frascos/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.10	Ex 064 - Máquinas automáticas para agrupamento de sachês 4 soldas em embalagem secundária com capacidade máxima de 10 unidades por "flow pack".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.10	Ex 065 - Monoblocos automáticos dotados de 2 cabeçotes, 1 rolhadora com sistema mecânico sincronizado através de eixos, 1 canal de alimentação de rolha, com castanhas, estrelas e guias, 1 aplicadora de gaiolinha sincronizada mecanicamente, magazine com capacidade de 1.600 gaiolas e 1 distribuidor giratório, com produção máxima 3.000garrafas/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.10	Ex 067 - Máquinas automáticas para aplicação de rótulos em garrafas, com capacidade compreendida entre 6.000 e 72.000garrafas/h, por cola fria e/ou quente e/ou autoadesivo, através de agregados de rotulagem, dotadas de controlador lógico programável (CLP), transportadores de entrada e saída, interface de operação por meio de painel "touch screen", sistema de orientação de garrafas por servomotor e sistema de inspeção por raios gama para controle de nível e presença do rótulo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.10	Ex 068 - Máquinas tipo monobloco automático para distribuição, retração e/ou prensagem das cápsulas por meio de um sistema de bicos móveis com comprimento máximo de 130mm, para garrafas de vinho e espumante com diâmetro entre 60 e 120mm e altura entre 235 e 360mm, dotado de 1 ou 2 torres com 1 ou mais cabeçotes, com caracol para trabalhar com diversos diâmetros de garrafas e estrelas e guias intercambiável, com ou sem dispositivo eletrônico de centragem das cápsulas com escrita, com dispositivo de elevação dos cabeçotes em caso de parada da máquina, com capacidade máxima de 16.000garrafa/h, controlados por controlador logico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.10	Ex 069 - Máquinas tipo monobloco automático para distribuição, retração e/ou prensagem e/ou laminagem das cápsulas por meio de um sistema de bico móvel, para garrafas de vinho e espumante com diâmetro entre 60 e 120mm e altura entre 235 e 360mm composto uma torre com um cabeçote, com caracol para trabalhar com diversos diâmetros de garrafas e estrelas e guias intercambiável, com ou sem dispositivo eletrônico de centragem das cápsulas com escrita, com capacidade máxima de 3.500ef/hr.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.10	Ex 059 - Combinações de máquinas para fabricação de frascos, de 0,25 até 3 litros e envase de bebidas, com ou sem gás, em garrafas PET com capacidade de produção de 22.000 até 60.000frascos/h com monitoramento via CLP e painel de comando centralizado, compostas de: sopradora para moldar garrafas PET (politereftalato de etileno), por meio de 6 até 34 estações de sopro, com alimentador de pré-formas; roda de transferência das pré-formas para o forno de aquecimento em túnel fechado; transferência das garrafas via rodas com pinças à máquina de envase (enchedora) de 24 até 160 válvulas, dosagem volumétrica por medidor de vazão eletrônico, mesa de transferência via roda com pinças para o carrossel de fechamento de 10 até 35 cabeçotes, unidade de alimentação automática das tampas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.30.10	Ex 027 - Máquinas automáticas aplicadoras de gabietas, para distribuição e colocação de 4 pernas em garrafas de espumantes, com produção máxima de 10.000garrafas/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.10	Ex 050 - Máquinas automáticas rotativas para aplicação de rótulo e contrarrótulo autoadesivos, e/ou colarinho e/ou medalha autoadesiva e selo fiscal a cola, em recipientes de metal, plástico ou vidro, com capacidade de 2.000garrafas/h ou superior, dotadas de pratos porta-garrafas, prendedor das garrafas na entrada e fotocélulas para controle de acúmulo, com estações autoadesivas, dispositivo de soltura de rótulo com funcionamento eletrônico, estação de cola para o selo fiscal, com dispositivo de aperto do selo na estrela de saída, com variação de velocidade por meio de inversor de frequência, controlado por controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.10	Ex 052 - Rotuladoras automáticas rotativas ergonômicas dotadas com sistema de orientação eletrônica de frascos, com mesa central de 1.800mm de diâmetro e 45 pratos de suporte de garrafas, controlados por servomotores, equipadas com 3 módulos adesivos (self-adhesive) e 3 módulos de rotulagem com cola fria, com gestão e controle por controlador lógico programável, com capacidade de rotulagem de até 60.000BPH em adesivo (self-adhesive) e 55.000BPH em cola fria.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.21	Ex 025 - Embaladeiras automáticas para ensaque de produtos em grãos, em sacarias de papel kraft multifoliado, com capacidade de 20 a 25sacos de 20kg/min, compostas por: magazine abastecedor de sacarias vazias dobradas e movimentação por pistão pneumático; apanhador mecânico de dupla ventosa de borracha e articulável para alimentação de sacarias com conjunto alinhador mecânico e sistema de ventosa para abertura de sacarias e posicionamento; conjunto movimentador de sacos para alimentação e costura; funil móvel de alimentação, base vibratória compactadora de sacos e guia superior alinhador de sacarias	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.30.21	Ex 034 - Combinações de máquinas automáticas destinadas a envasar com pós granulados, selar, rotular e codificar pouches pré-formados com volume de 1kg e capacidade de 35PPM; volume 3kg com capacidade de 18PPM; volume de 5kg e capacidade de 17PPM, para uso agrícola, montadas em estrutura monobloco com as seguintes funções: alimentação automática dos pouches via esteira a vácuo com velocidade em até 45PPM e sistema de transporte automático com cliques móveis preparados para a abertura dos pouch e troca automática conforme o formato de cada pouch; dosagem do pó por intermédio de balança gravimétrica com capacidade máxima de 30 operações de pesagem por minuto e por cabeçote de pesagem, com dois cabeçotes de dosagem para modo 50/50 e limite em até 45PPM; pontos de aspiração e exaustão; (à prova de explosão) com vidros separadores; pré-fechamento; selagem final; transferência para esteira de saída por intermédio de dispositivo robotizado e controle por PLC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.21	Ex 040 - Ensacadeiras automáticas para produtos químicos (fertilizantes etc.), minerais (carvão, areia etc.) e alimentos (grãos, arroz, sal sementes, açúcar etc.), operando com sacos de boca aberta e dotada de braço robótico para colocação e outro para retirada do bocal, com produção de até 18 sacos/min e temperatura de operação de 5 a 35 OC, dotadas de funil de transferência, dispositivo de ajuste motorizado, magazine com capacidade de até 300 sacos e unidade de transporte de sacos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8422.30.21	Ex 035 - Máquinas compactas automáticas de ensacamento de produtos em pó ou granulados para sacos valvulados de papel ou PE de 10 a 50kg e capacidade máxima até 300sacos/h, dependendo do produto a ser ensacado, dotadas de: aplicador automático de sacos com magazine, sistema de enchimento, unidade de selagem, sistema de controle e comando, unidade de operação e transportador extrator de sacos montados dentro de cabine à prova de poeira.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.30.21	Ex 036 - Máquinas automáticas de ensacamento de produtos em pó, para sacos de boca aberta de PE a partir de bobina tubular, para ensacamento livre de pó devido aos bocais de enchimentos vedados e flanges de desempeiramento na ensacadeira, com mesa e lança compactadora de produto e solda de canto ideal para paletização automática, com capacidade máxima de até 1.200sacos/h (dependendo do produto a ser ensacado) e pesos dos sacos de 10 a 25kg, com rápida mudança de formato devido ao ajuste automático do tamanho do saco, painel eletropneumático, painel do operador e balança eletrônica com correção automática de peso.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.30.21	Ex 037 - Máquinas automáticas para ensacar produtos extrusados em sacos plásticos pré-formados de boca aberta, com largura mínima do saco de 180 e máxima até 600mm e altura mínima de 300 e máxima até 1.100mm, com capacidade de produção de até 1.600sacos/h, com formatos variando entre 1 e 50kg para produtos a granel, integralmente controladas por controlador lógico programável (CLP), sistema alimentador de sacos vazios automático, datador, sistema de enchimento automático, detector de metais, estação de rejeição de sacos fora do padrão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.30.21	Ex 038 - Máquinas automáticas para ensacar produtos extrusados em sacos plásticos pré-formados de boca aberta, com largura mínima do saco de 140 e máxima até 280mm, e altura mínima de 250 e máxima até 500mm, com capacidade de produção de até 2.000sacos/h, com formatos que vão de 0,250 até 5kg para produtos a granel, integralmente controladas por controlador lógico programável (CLP), sistema alimentador de sacos vazios automático, datador, sistema de enchimento automático, detector de metais, estação de rejeição de sacos fora do padrão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.30.21	Ex 039 - Máquinas ensacadoras para formar, encher e selar sacos com pellets (grânulos) a partir de filme de polietileno em rolo, com fechamento por aquecimento elétrico, para até 4 tamanhos de filmes, acionamento por motores sem escova, enchimento por sistema volumétrico ou por peso, dosagem por fuso helicoidal, correia, tubo vibratório ou sistema por gravidade, capacidade dos sacos de 1 a 100litros, capacidade por peso de 1 a 50kg, com opção de enchimento lateral de big bag e com opção de ensacar a vácuo, para sacos de 200 x 200mm a 460 x 670mm a uma taxa de até 1.000sacos/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.30.29	Ex 078 - Máquinas automáticas rotativas para envase de produtos alimentícios, líquidos ou pastosos com partículas sólidas, em embalagens cartonadas autoclaváveis, dotadas de 20 cavidades de enchimento (válvulas de pistão vertical), com capacidade máxima de 400embalagens/minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.30.29	Ex 098 - Máquinas automáticas para arquear cargas utilizando fita plástica com largura variável de 9 a 19mm, dotadas de arco guia de fita, cabeçote de arqueação com capacidade máxima de tracionamento de 5,5kN, com desenrolador de fita e acumulador, capacidade máxima de 237 ciclos de arqueações por hora, apta a arquear volumes com largura variando de 300 a 3.000mm e altura de 300 a 3.000mm, painel de controle e controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.30.29	Ex 227 - Máquinas automáticas, rotativas para aplicação de rótulos pré-cortados com adesão por cola fria em garrafas de vidro, controlado por sistema lógico programável (CLP) com interface de operação através de painel "touch screen" colorido com sistema de segurança de acesso, com sistema de orientação de garrafas mecânico, sensor ou câmera, com sistemas de calefação de cola fria, com ou sem alimentação automática de rótulos, com ou sem sistema de inspeção de aplicação dos rótulos, com capacidade menor ou igual a 72.000g/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 274 - Equipamentos para escolha e encaixotamento de revestimentos cerâmicos, com controle de tamanho e planicidade automático, esteiras transportadoras, com 4 ou mais empilhadores, com velocidade maior que 180peças/min e com paletização automática.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.30.29	Ex 288 - Máquinas eletropneumáticas, automáticas, para envasar sêmen suíno diluído para uso em inseminação artificial de fêmeas suínas, controladas por um controlador lógico programável (CLP), com capacidade para envasar 500 ou mais sacos plásticos de 45ml por hora e 300 ou mais sacos plásticos de 90ml/h, equipado com uma ou mais porta-bobinas, com ou sem etiquetadora automática. (Redação dada pela Resolução Camex nº 34, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.30.29	Ex 306 - Máquinas para envasar materiais viscosos (selantes, acrílicos, poliuretanos) em tripas tubulares do tipo sachê, produzidas em filme de alumínio com diâmetro compreendido de 44 a 49mm, dotada de dispositivo de solda longitudinal com faixa de aquecimento compreendida de 0 a 300°C, dispositivo de grampeamento automático duplo nas extremidades, alimentação por prensas/tambores, com a pressão hidráulica máxima de 13MPa, capacidade para operação com tambor de selante de 200L, dotada de dispositivos dosadores com taxa máxima de 700mL, com velocidade de operação superior a 30peças/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.30.29	Ex 307 - Máquinas móveis para envase de bebidas em latas, com quatro unidades de alimentação, velocidade de produção variável de 36 a 40 latas/minuto, capacidade de envasamento máximo de 18,92 litros/minuto, utilização de latas com diâmetro de 66 a 66,2mm, altura de 122 a 157mm e volume de 350 a 473ml, contendo painel de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.30.29	Ex 308 - Máquinas automáticas para fechar e recravar tampas de alumínio em latas em bebidas, com capacidade máxima de 1.000 latas/min, para latas de alumínio com altura entre 28 e 250mm e diâmetro entre 50 e 73mm, contendo 8 estações de fechamento com cames desacopláveis, controlada por controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.30.29	Ex 309 - Combinações de máquinas, de acionamento contínuo, para dosar, formar, encher e selar sacos de material plástico termo-selável tipo almofada nas dimensões 80 x 80 x 20mm, contendo gelatina em pó, com a capacidade máxima de até 150 sacos por minuto, para bobinas de filmes BOPP com diâmetro de até 600mm, selados a quente, controlados por CLP, compostas de: alimentador de rosca dosadora, horizontal, com capacidade ajustável de dosagem, e máquina de formação, enchimento e selagem de embalagens com sistema de selagem a quente para saquinhos tipo almofada.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.30.29	Ex 310 - Equipamentos utilizados no enchimento de cilindros de alta pressão, para armazenamento de gases, de uso medicinal e industrial, projetado para receber um determinado gás a partir de um sistema de bomba criogênica, com capacidade de controlar simultaneamente até onze racks de enchimento, até 23 cilindros cada, até uma pressão de 200bar, compostos de: bombas de vácuo, blocos de válvulas, caixas de distribuição de gases com mangueiras e tubulações, plataforma metálica de trabalho, painéis de controle eletroeletrônico com PLC programável e uma variedade de pequenos instrumentos de processo para controlar o processo de enchimento dos cilindros.(Redação dada pela Resolução Camex nº 86, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK



8422.30.29	Ex 311 - Máquinas para enchimento e alimentação de cápsulas, de tamanhos de nº 00 até nº 5, com capacidade de produção compreendida entre 6.000 e 48.000 cápsulas/h, constituída de: unidade de alimentação e orientação, controlador de cápsulas vazias, unidade de dosagem unidade de alimentação, unidade de fechamento de cápsulas, unidade de transferência de tampas de cápsulas, sensor de presença de cápsulas, controlador de cápsulas não abertas, coletor de cápsulas não abertas, <b>ferramental para dimensão das cápsulas e sistema de controle estatístico de peso das cápsulas.</b>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.30.29	Ex 312 - Combinações de máquinas para formação, envase e selagem de produtos laticínios, trabalhando de maneira automática, integrada e contínua, com capacidade de produção igual ou superior a 200 pacotes/minuto, com inserção de gás inerte e aplicação de zíper, compostas de: 1 máquina para embalar e selar pacotes com dimensões mínimas de 108 x 45 x 13mm (CxLxA) e dimensões máximas de 355 x 330 x 76mm (CxLxA), velocidade linear da película de 2.000 polegadas por minuto, uma pista de trabalho, transportador de descarga, conjunto de matrizes rotativas de vedação e Controlador Lógico Programável (CLP), e 1 máquina aplicadora de zíper, <b>com desenrolador de película e zíper, selagem a quente e Controlador Lógico Programável (CLP).</b>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.30.29	Ex 313 - Máquinas automáticas rotativa para envase e capsulamento asséptico de líquidos em frascos plásticos entre 100 a 3.000ml, com cabine de ambiente estéril controlado por pressão positiva e unidade de filtração de ar por filtros HEPA com monitoramento e compensação de saturação, selo de água para separação entre a parte estática com a rotativa, esterilização interna por vapor na linha de produto (SIP) e conjuntos de válvulas assépticas com barreiras de vapor para alimentação do produto e unidade de esterilização por vapor de peróxido de hidrogênio (SOP); válvulas de envasamento com medidor magnético indutivo de vazão com possibilidade de envasar produtos com partículas de até 10mm e arrolhadores acionados individualmente por servo-motores com monitoramento de torque para análise de aplicação, com controlador lógico programável (CLP) central e instrumentação para monitoramento do ambiente asséptico, com capacidade entre 8.000 a 48.000 frascos por hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.30.29	Ex 314 - Combinações de máquinas para envasamento, pintura, lavagem, em alta velocidade, para botijões com gás liquefeito de petróleo. (GLP) com capacidade automática de enchimento de até 45 segundos por botijão, compostas de: módulo "divert" para separação dos botijões controlado por microprocessador "CUC" para enchimento, requalificação, refugo e outros, com velocidade automática variável de 0 a 5.000 botijões/hora, para alimentar o carrossel conforme a demanda; sistema de carrossel com postos de enchimento individuais integrados configuráveis de 30 até 72 postos de enchimento com função de controle de peso dinâmico através de 5 balanças individuais e sistema de entrada e saída; módulo de processo para detecção de vazamento e testador de válvulas em movimento controlado por microprocessador "CUC" com tecnologia infravermelho; módulo de lavagem de alta vazão com água quente com 336 bicos de aspiração "Sprinklers" e unidade de secagem integrada e completamente isolada termicamente com capacidade de 80m³/hora, 3 sopradores tipo compressores radiais de 15kW cada, controlado por CLP, módulo de pintura de sistema úmido sem ar, cabine com eficiência de aproximadamente 99% de extração dos sólidos e resíduos de solventes; sistema transportador de correntes de velocidade infinitamente variável, com controle de fluxo e velocidade controlado por microprocessador "CUC" composto de freios módulos Y, V e curvas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.30.29	Ex 315 - Máquinas envasadoras automáticas com controlador lógico programável (CLP), para produtos líquidos e pastosos em embalagens de filme flexível tipo "travessero", com largura de 4" por 133/4"; comprimento de 171/2" com acionamento por servo motor; com velocidade intermitente e máxima de 50 batimentos por minuto; <b>com faixa de peso entre 0,5 a 18lbs; com controle de filme para evitar rugas e vazamentos.</b>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.30.29	Ex 316 - Combinações de máquinas automáticas para lavagem, esterilização, despirogenização, enchimento e fechamento de ampolas, com velocidade máxima igual a 30.000 ampolas/hora (variável conforme características e dimensões das ampolas), compostas de: 1 máquina lavadora de ampolas, multiestações, com banho de ultrassom, água e ar comprimido estéreis e água WFI ("water for injection"); 1 túnel de esterilização e despirogenização com 4 zonas (zona de entrada, duas zonas de aquecimento e zona de resfriamento), fluxo laminar Classe ISO-5 e sistema de controle automático de sobre pressão; 1 máquina enchedora e fechadora de ampolas, com estação de envase dotada de bombas de enchimento tipo pistão acionadas individualmente por servomotores, sistema "in-process weight control" (IPC) de controle estatístico automático de peso e sistema automático de ajuste do volume de enchimento; com controlador lógico programável (CLP) e painel de operação com interface homem máquina (HMM) tipo "Touch Screen"	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.30.29	Ex 317 - Máquinas rotuladoras automáticas rotativas para aplicação em garrafas PET de rótulos pré-adesivados em bobinas, com velocidade de até 42.000bph, com um carrossel de 960mm de diâmetro, equipadas com uma estação de rotulagem com duplo suporte para 2 bobinas, sistema de junção automática e sem parada (sistema NO STOP) entre as bobinas, sistema de tensionamento do filme por aspiração, um único tambor de corte e transferência dos rótulos, dispositivo de corte sem utilização de lâminas de contraste, <b>transmissão por servomotores, com Controlador Lógico Programável (CLP).</b>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.30.29	Ex 318 - Combinações de máquinas para contagem e mistura de conjuntos de bombons e produtos de chocolate, a serem dosados de forma automática em cartuchos de papelão preparada para uma velocidade de até 150 cartuchos por minuto, compostas de: 14 moegas de alimentação de produtos, 14 esteira de taliscas inclinadas para alimentar os produtos para 14 reservatórios de produto com capacidade de 600 litros cada, com sensores de nível para permitir automação do controle de alimentação de produtos a serem alimentados a 14 contadoras eletrônicas automáticas com sistema ótico de identificação e contagem de produtos, com garantia de 100% de precisão de contagem, sendo que cada contadora deve contar um tipo produto específico em número variável que componha o conjunto de produtos a serem dosados no cartucho, com 14 sistemas de dosagem automática, diretamente dentro dos cartuchos de papelão transportados em 2 sistemas duplos de transporte e posicionamento de cartuchos nos pontos de dosagem, com estrutura e plataformas de acesso, painel elétrico e painel de controle com controle lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.30.29	Ex 319 - Combinações de máquinas para encher e selar latas de leite em pó, em atmosfera controlada com residual de oxigênio inferior a 1%, com capacidade compreendida entre 105 e 209 latas por minuto, apta a trabalhar com latas de diâmetro compreendido entre 99 e 127mm e altura compreendida entre 119,65 e 144mm, compostas de: despaleizador de latas, acumulador de latas vazias; máquina para limpar latas vazias através de sopro de ar ionizado, dotada de túnel de esterilização por UV (Ultra Violeta); máquina automática para inserir colheres de medida dotada de pré alimentador e alimentador centrífugo; equipamento para verificação de presença de colher nas latas; equipamento para verificar ovalidade das latas com releitor; dois transportadores espirais; um monotrilha aéreo; máquina automática para encher latas com sistema de dosagem por rosca sem fim; balança de checagem; sistema (túnel) de extração de ar e aplicação de gases nas latas cheias com tempo de ciclo compreendido entre 100 e 110 segundos, oxigênio residual inferior a 1%, dotado de bombas de vácuo, transportador de entrada, acumulador de entrada, câmara com portas deslizantes, acumulador de saída e esteiras de saída vedadas para impedir a saída do gás residual; máquina automática para selar latas em ambiente controlado dotada de quatro estações de selagem; máquina rejeitadora de latas; amostrador; transportador de tampas dotado de esterilizador por UV (Ultra Violeta); transportadores de interligação, de entrada e de saída e painéis eletro eletrônicos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8422.30.29	Ex 320 - Combinações de máquinas para encapsular medicamentos, com capacidade máxima de 90.000 cápsulas/h de pó e 80.000 cápsulas/h de pellets, compostas de: máquina de enchimento automático de cápsulas, elevador de cápsulas vazias, desempoeirador e polidor com aspirador próprio compacto, eliminador de cápsulas vazias, equipamento de checagem de peso em linha, alimentador de produto a vácuo e detector de metal.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.30.29	Ex 321 - Máquinas automáticas para envase de produtos farmacêuticos em frascos de vidros com dimensões de (19,5mm e 22,5mm) de diâmetro com tolerância de 0,2mm e (44mm e 45mm) de altura com tolerância de 0,5mm, a uma velocidade máxima de 18.000 frascos/hora (doses de 1ml base água a 22°C com pesagem de 100% dos frascos antes e após o envase), com os seguintes recursos: alimentação de frascos por mesa giratória; armazenamento em tanque "Manifold" de soluções farmacêuticas para envase; enchimento simultâneo de frascos com 06 bombas cerâmicas dosadoras; alimentação e fechamento total ou parcial dos frascos com tampas de borracha; rejeição de frascos desconformes; saída com 04 posições para bandejas de frascos; ferramentas intercambiáveis para troca de setup; tabulação de dados para rastreabilidade dos frascos envasados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 322 - Máquinas para aplicação de sobretampas plásticas sobre latas de leite em pó, com capacidade máxima de 14.400 latas/h, dotadas de 10 cabeçotes aplicadores, 2 alimentadores de tampas, sendo 1 para tampas tipo "snap-cap", usado para latas com diâmetro de 99 e 127mm, e outro alimentador para tampas tipo "top-tainer", usado para latas com diâmetro de 127mm, dotados cada um de um pré-alimentador e um classificador, equipamento usado para verificar presença da tampa na lata com rejeitor, esteiras de entrada e de saída e painel de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 323 - Máquinas automáticas, verticais, para formar, encher e fechar embalagens plásticas, com balança dosadora de múltiplos cabeçotes, 2 ou 4 eixos servomotorizados, mordente rotativo (plano, único, duplo ou triplo), velocidade máxima de operação maior ou igual a 100 pacotes/min (variável de acordo com o produto a ser embalado e as características das embalagens), garantindo variações de peso entre as embalagens menores que 1% (eficiência de 99%), para embalagens com comprimento mínimo igual a 50mm, comprimento máximo maior ou igual a 180mm, largura mínima igual a 40mm, largura máxima maior ou igual a 180mm, com ou sem detector de metal parabólico (intelli-detect), com ou sem verificadores de data, código do filme e embalagem, com ou sem transportadores de remoção de pacotes, com ou sem balança verificadora, com PC industrial e software dedicado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 324 - Máquinas rotuladoras de latas de leite em pó infantil, por cola quente, com capacidade compreendida entre 105 e 209 latas/min, para rótulos com dimensões de 320 x 112mm e 408 x 136mm, dotadas de virador de latas, esteira de entrada e de saída e painel de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 325 - Combinações de máquinas para encaixotar bolsas de batatas pré-fritas congeladas em caixas de dimensões iguais a 385 (C) x 285 (L) x 270mm (A), interface controlada por PLC 24VDC, sistema pneumático de ar comprimido limpo e seco com pressão de 80psi, compostas por: módulo de alimentação de produto para o encaixotador horizontal rotativo (RP), dotado de 8 calhas de coleta de bolsas com tombador estático, 8 esteiras inclinadas, com dimensões 3.015 (C) x 437 (L) x 245mm (A), 8 esteiras de roletes quadrados para distribuição do produto dentro das bolsas, com dimensões 1.860 (C) x 820 (L) x 370mm (A), 2 esteiras de transferência, com dimensões 450 (C) x 580mm (L), 2 conjuntos de esteiras paralelas para giro das bolsas, com dimensões 780 (C) x 210mm (L); módulo de encaixotamento horizontal rotativo (RP), constituído por 2 máquinas de encaixotamento com capacidade máxima de 100bolsas/min, de dimensões compreendidas entre 235 (C) x 250 (L) x 25mm (A) e 450 (C) x 300 (L) x 50mm (A), pesos compreendidos entre 400 e 2.500g, dotado de cintas independentes e pás rotativas; 1 máquina para armação e fechamento de fundo de caixa com cola quente; 1 módulo de transporte de caixas vazias para encaixotador rotativo (RP) dotado de 1 esteira curva de roletes, com dimensões 10.745 (C) x 470mm (L), 1 orientador e 1 indexador de caixas; módulo de encaixotamento vertical/horizontal dotado de 6 máquinas de encaixotamento com capacidade máxima de 70 bolsas/min, de dimensões compreendidas entre 235 (C) x 250 (L) x 25mm (A) e 356 (C) x 250 (L) x 35mm (A), pesos compreendidos entre 400 e 1.050g, integrado com armador de caixas e braço robótico, podendo conter ou não função de autoajuste, encaixotamento horizontal, esteira de alimentação com vácuo e guia móvel superior; 1 módulo de transporte de caixas cheias para encaixotador rotativo (RP) e para o encaixotador horizontal/vertical (VHP), dotado de esteiras de roletes retas e curvas, orientadores e indexadores de caixas; 1 módulo de compactação de produto e fechamento de caixas com ajuste automático de dimensões, dotado de 4 pré-compactadores com 2 estações de vibração e 2 placas compressoras acionadas por cilindros pneumáticos e 4 fechadores de caixas com vibradores e aplicadores de cola quente no fundo e no topo das caixas; e 1 módulo de transporte de caixas cheias dotado de 4 esteiras retas de roletes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 326 - Máquinas rotuladoras automáticas rotativas, para aplicação de rótulos de papel em latas metálicas, com velocidade máxima de 200 latas/min, aplicação de adesivo quente e frio respectivamente no início e final do rótulo, com movimento contínuo da direita para a esquerda, montadas sobre rodízios para mobilidade, constituídas de transportador duplo de correias com molas de compressão, sistema hidráulico de bombas para o alimentador principal de rótulo, sistema secundário para o reabastecimento manual de rótulos sem parar o fluxo, calibrador de altura, bicos de aplicação de cola fria para colar o final do rótulo, motor de 1.5HP com uma roldana ajustável que impulsiona os principais cintos, pote de cola, cinto de aplicação de pasta e os alimentadores automáticos de rótulos, com controlador lógico programável (CLP) com interface lógica homem-máquina (IHM).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 327 - Máquinas automáticas para envasar produtos líquidos e pastosos até 96°C em embalagens de filmes flexíveis laminados, com mecanismo automático para formar, encher e selar o filme flexível em bolsas individuais, com sistema de eliminação de ar das bolsas por rolos compressores, com controlador lógico programável (CLP), com sistema de tracionamento de filme por rodas de tração com fechamento pneumático, com sistema de selagem vertical contínuo tipo "fin seal" multiestriado, com interface homem-máquina (IHM) em língua portuguesa, capacidade de produção de até 40 embalagens/min para bolsas de tamanho entre 100 x 120mm e 260 x 500mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.30.29	Ex 329 - Máquinas rotuladoras automáticas rotativas com 4 estações autoadesivas com velocidade de 90m/min e funcionalidade na modalidade "no stop" para a aplicação de rótulo e contra-rótulo em bobinas em garrafas de vidro, com velocidade máxima de 18.000 garrafas/h, dotadas de painel de comando do tipo "touch screen" para funções da máquina, controle de variação automática de velocidade de produção com inversor de frequência, rotação de pratos mediante servomotores com eletrônica integrada retro acionadas com encoder, posicionamento por fibra óptica das garrafas por meio de leitura de logomarca no vidro, módulo de assistência remota e com transportador de rejeito motorizado por sincronismo com a velocidade da rotuladora mediante inversor de frequência.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8422.30.29	Ex 330 - Máquinas automáticas lineares para aplicação de rótulos pré-cortados com adesão por cola fria em frascos de plástico, controladas por sistema lógico programável (CLP) com interface de operação por meio de painel IHM "touch screen" colorido com sistema de segurança de acesso, mesa rotativa com função de acumulação, distribuição ou carregamento de frascos, sistema de orientação de frascos mecânico, sensor ou câmera, sistemas de calefação de cola fria, alimentação automática de rótulos com inspeção de aplicação dos rótulos com capacidade menor ou igual a 350frascos/min, sistema "no-stop" com dispositivo de emenda automática de rótulos autoadesivos com 2 módulos de porta-bobinas para 2 bobinas de rótulos autoadesivos com diâmetro de 400mm e com rendimento de 4m, precisão do rótulo de ±0,1mm, sistema elétrico e comando integrado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.30.29	Ex 331 - Máquinas automáticas de envase e selagem para embalagem de alimentos do tipo bolsa flexível pré-formada, com carrossel rotativo de envase constituído de 8 estações independentes para abertura de bolsas, codificação, envase de sólidos, envase de líquidos, pré-selagem e selagem com capacidade máxima de 20bolsas/min, com controle CLP, 2 dosadores para produtos líquidos com capacidade máxima de 15dosagens/min para 2.000ml, com pressão mecânica para retirada de excesso de ar, faixa de operação da largura de bolsas modificado de 220 a 400mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.30.29	Ex 332 - Máquinas automáticas de envase e selagem para embalagem de alimentos do tipo bolsa flexível pré-formada, com carrossel rotativo de envase constituído de 8 estações independentes para abertura de bolsas, codificação, envase de sólidos, pré-selagem e selagem com capacidade máxima de 35 bolsas/min com controle CLP, com pressão mecânica para retirada de excesso de ar, faixa de operação da largura de bolsas de 150 a 300mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.30.29	Ex 333 - Máquinas envasadoras automáticas de sorvete para potes com capacidade de 1,5 e 2L, com 4 pistas, com velocidade de 50 ciclos/min e capacidade máxima de 200potes/min com fechamento de tampas automático.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.30.29	Ex 334 - Combinações de máquinas automáticas para lavagem, esterilização, despirogenização, enchimento, fechamento e recravamento de frascos, com velocidade máxima igual a 12.000frascos/h, compostas de: 1 máquina lavadora de frascos, com banho de ultrassom, alimentada com água e ar comprimido estéreis e água para injetáveis (API); 1 túnel de esterilização e despirogenização com 4 zonas (1 zona de entrada, 1 zona de aquecimento e 2 zonas de resfriamento); 1 máquina para encher e fechar frascos, com estação de envase dotada de bombas de enchimento tipo pistão acionadas individualmente por servomotores, com estação de fechamento para inserção de rolhas, com sistema de isolamento RABS ("restricted access barrier system"); 1 recravadora de frascos; controlador lógico programável (CLP) e painel de operação com interface homem-máquina (IHM) tipo "touch screen".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 335 - Combinações de máquinas automáticas para lavagem, esterilização, despirogenização, enchimento, fechamento e recravamento de carpules, com velocidade máxima igual a 12.000carpules/h, compostas de: 1 máquina lavadora de carpules, com banho de ultrassom, alimentada com ar comprimido estéril e água para injetáveis (API); 1 estação de silicização de carpules que utiliza emulsão de silicone diluída; 1 túnel de esterilização e despirogenização com 3 zonas (1 zona de entrada, 1 zona de aquecimento e 1 zona de resfriamento); 1 máquina para encher e fechar carpules, com estação de envase dotada de bombas de enchimento tipo pistão acionadas individualmente por servomotores, com sensor que evita o transbordamento do produto (minimizando perdas), com estação de inserção de pistões, uma estação de inserção de pérolas de vidro e uma estação de fechamento e recravamento, com sistema de isolamento RABS ("restricted access barrier system"), incluindo fluxo laminar Classe ISO-5; controlador lógico programável (CLP) e painel de operação com interface homem-máquina (IHM) tipo "touch screen".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 336 - Máquinas encaixotadoras de sachês de ração animal úmida, automáticas, com controlador lógico programável (CLP), acionadas por servomotores, desenvolvidas e configuradas para o processamento de sachês com dimensões 125 x 95 x 15,5mm (sachês de 85g) e 140 x 95 x 18mm (sachês de 100g), produtividade de 450sachês/min para ambas as dimensões de sachês, dotadas de estação de sincronização dos produtos, estação de alimentação de caixas não dobradas, dispositivo de pré-alinhamento vertical do correto número de sachês/caixa, dispositivo de posicionamento dos sachês sobre as caixas ainda não dobradas, dispositivos de montagem e fechamento das caixas e transportadores em geral.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 337 - Máquinas automáticas rotativas para envase e capsulamento de líquidos em frascos plásticos entre 100 e 3.000ml com controle de enchimento ponderal por meio de célula de carga, abertura e fechamento da válvula por sistema eletropneumático, controladas por controlador lógico programável (CLP), com interface por meio de painel "touch screen" colorido com capacidade de até 60.000 frascos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 338 - Máquinas ensacadoras rotativas automáticas, para encher e fechar com produtos diversos (líquidos, pastosos, pós, granulados), embalagens pré-formadas, com largura entre 100 e 240mm, com altura de até 350mm, com fundo chato e zíper, com 7 estações duplas para enchimento de 2 embalagens ao mesmo tempo, sendo a 1a para carregamento das embalagens na ensacadora, a 2a para abertura dos zíperes, a 3a para abertura dos fundos das embalagens, a 4a para enchimento, a 5a para acomodação e retirada do pó, a 6a para adição de gás nitrogênio e selagem, a 7a para resfriamento e descarga das embalagens, com capacidade de projeto de 60 a 90ciclos/min de acordo com o produto, tipo de embalagem e outras condições operacionais.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 339 - Equipamentos para escolha e encaixotamento de revestimentos cerâmicos no formato até 60 x 180cm, com controle de tamanho e planicidade automático, esteiras transportadoras, com 18 empilhadores e com paletização automática.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 340 - Máquinas automáticas para envase de produtos líquidos e/ou pastosos em bolsas plásticas, com mecanismo automático comandado por controlador lógico programável (CLP) e servomotor para separação das bolsas plásticas, assepsia do bocal a partir de vapor de peróxido e envase da bolsa plástica em ambiente (câmara asseptica) pressurizado com ar estéril, com as seguintes capacidades máxima de enchimento: 5 galões - 5 bolsas plásticas por minuto; 2,5 galões - 7 a 9 bolsas plásticas por minuto; 5 litros - 11 a 13 bolsas plásticas por minuto; 4 litros - 11 a 13 bolsas plásticas por minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 341 - Máquinas automáticas para encapsular medicamentos, com controlador lógico programável (CLP), com capacidade máxima de 50.000cápsulas/h, dotadas de: estação de alimentação, orientação e abertura das cápsulas, com sistema de alimentação a vácuo de cápsulas vazias; estação de enchimento das cápsulas; estação de fechamento das cápsulas; dispositivo de checagem do peso individual de 100% das cápsulas em linha; impressora de relatórios; gabinete de controle com PC industrial e tela sensível ao toque para interface do operador.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 342 - Equipamentos para seleção e etiquetagem de códigos de barras em tubos para coleta de sangue, com 2 módulos com 4 gavetas cada, suportando até 8 tipos diferentes de tubos com altura de 75 a 100mm, com capacidade de 360kits/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8422.30.29	Ex 343 - Combinações de máquinas para moldagem, envase e embalagem de cápsulas de plástico multicamada, para xaropes de bebidas, com capacidade de até 54.000cápsulas/h, por enchimento asséptico em câmara de ar esterilizada, compostas de: unidade de moldagem e envase de líquidos e semilíquidos, com funcionamento por servomotores, dotada de esterilizador com peróxido de hidrogênio (H2O2), sistema de ajuste duplo deslizante, aquecedor de placas com controle de temperatura, sistema de avanço de filme com pinças fixas e móveis controladas por motores com inversores e controlador lógico programável, dosadora com controlador de fluxo eletrônico, tanque pressurizado, controlador de nível automático, sistema de selamento e corte de cápsulas, sistema de limpeza e esterilização por temperatura de até 1250C; unidade de embalagem dotada de robô coletor em 2 eixos, esteira, codificador de validade, codificador de produto (Tampo Print), armador de estojos dotado de 1 robô com pistola "hot melt" para formar, inserir divisórias e fechar os estojos (montar), 1 robô de encaixotamento com ventosas para colocação de cápsulas em estojos e 1 robô formador e colocador de tampas com pistola "hot melt"; codificador para a impressão do fundo das caixas e transportador de cápsulas e estojos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 344 - Máquinas automáticas de envase e selagem para embalagem de alimentos do tipo bolsa flexível pré-formada com faixa de operação de 250 - 450mm de largura e 300 – 600mm de altura, com carrossel rotativo de envase composto por 8 estações independentes para abertura de bolsas, codificação, envase de sólidos, pré-selagem e selagem com capacidade máxima de 1.200bolsas/h, com pressão mecânica para retirada de excesso de ar, sistema de lubrificação centralizada, com controle por painel "touch screen" e controle lógico programável – CLP de gerenciamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 345 - Combinações de máquinas para lavar, secar, envasar e recravar frascos com diâmetros mínimo de 20mm e diâmetro máximo de 52mm, com velocidade de até 21.600frascos/h, compostas de: máquina lavadora de frascos com esteira sincronizada ao túnel de secagem; túnel de secagem com esterilização e dispirogenização dos frascos conectado à máquina de microdosagem; máquina automática de microdosagem com controle de pesagem para pós estéreis, pesagem e arrolhamento de frascos controlada por CLP conectada à máquina de recravamento; e máquina recravadeira responsável pela lacração final dos frascos por meio de selos com sistema "flip off", acompanhada de fluxo laminar vertical.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 346 - Equipamentos para rotulagem automática de códigos de barras em tubos para coleta de materiais biológicos, contendo ou não um carrossel de entrada de tubos com capacidade para até 40 tubos, podendo trabalhar individualmente com inserção manual de tubos, contendo ou não um carrossel de saída com até 8 copos, podendo trabalhar somente com 1 copo individualmente, com diâmetro externo dos tubos de 11 a 16mm e altura de 65 a 100mm, capacidade de 720tubos/h, com painel de controle tipo monitor "touch screen", podendo conter ou não impressora externa de etiquetas de códigos de barras.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 347 - Máquinas automáticas rotativas para envase e tampamento de bolsas plásticas higiênicas preformadas com bico para envase e desenvase de produtos alimentícios líquidos ou pastosos de volumes entre 20 e 650ml com sistema de lavagem CIP e esterilização SIP a vapor, sistema de alimentação de 51 bolsas por trilhos intercambiáveis e monitoramento de temperatura e resfriamento do produto antes do envase, sistema de dosagem por bombas tipo pistões servocontroladas e envasamento simultâneo de 4 cabeças enchedoras, fechamento de tampa por servo-motores com monitoramento de torque, autoverificação de tampamento e rejeição de bolsas não conformes, controlador lógico programável (CLP) e Interface Homem máquina (IHM), com capacidade de produção de 120bolsas/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 348 - Máquinas automáticas em aço inoxidável para enlatar atum cozido (solid pack), em latas com sistema "abre fácil" (Easy-Peel) de diferentes tamanhos e formas, velocidade de até 300 latas/min, elevada precisão no envase, voltagem-frequência de 300/440Vac- 50/60Hz, potência de 15,55kW, dotadas de bancada ou estrutura de suporte, caixa de acionamento, portaformatos, sistema ejetor, quadro elétrico e pneumático, grupo transportador de pescado, bandeja receptora de pescado, bico dosador e tela sensível ao toque.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 349 - Máquinas automáticas para dosagem e fechamento de latas com sistema abre-fácil (Easy-Peel), rotativas com controlador lógico, operando em duas fases: uma fase sendo dosadora de óleo comestível a vácuo, com 30 válvulas de enchimento, vácuo interno por lata de -0.3kg/cm2, controle de temperatura automático, capacidade produtiva de 10latas/segundo e a outra fase sendo uma recravadeira com 6 cabeçotes para fechamento das latas com sistema abre-fácil (Easy-Peel) de diferentes tamanhos e formas, com capacidade de 500 latas/minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 350 - Máquinas envasadoras automáticas de alta performance e sistema de conformação de embalagem do tipo "one hand open", para o envase de produtos diversos, inclusive líquidos e semilíquidos, de capacidade volumétrica de até 30ml de produto, com variação de precisão de dosagem unitária de até 3%, e ciclo de produção nominal de até 240 sachês/min, dotadas de Controlador Lógico Programável (PLC) com tela "touch screen" e interface por modem para assistência remota, sistema de transporte automático dos filmes superiores e inferiores para o corte, envase e impressão da embalagem por sistema de transferência térmica, com grupo de corte para 6 pistas e regulagem micrométrica, equipada com unidade transportadora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 351 - Combinações de máquinas para montagem, envase e fechamento de cápsulas formadas em 6 linhas de dosagem para café torrado e moído, chá em folhas e bebidas instantâneas, com capacidade de produção de até 420cápsulas/minuto, especificada em voltagem de 380V/60Hz com um consumo médio de 20kW e pressão operacional máximo de 6bar, compostas de: 1 unidade de alimentação, orientação, controlador de cápsulas vazias por meio de inspeção de peso, sistema de aplicação de filtros, limpeza de bodas de cápsulas para fechamento, sensor de presença de cápsulas e filtros, controlador de cápsulas não fechadas, coletor de cápsulas não abertas ou fora de peso, equipamento para extração de oxigênio e aplicação de gás inerte, transportador para agrupamento e posicionamento de cápsulas para transferência de linha e sistema de controle estatístico de peso das cápsulas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 328 - Máquinas automáticas para aplicação de lacres de proteção de plástico (SafeCap), por compressão em latas de alumínio para bebidas de tamanhos de 269, 375 e 473ml, com capacidade máxima de aplicação de até 45.000lacres/h, dotadas de controlador lógico programável (CLP); painel elétrico; mesa rotativa (carrossel) com 24 cabeçotes angulares; dispositivo para troca rápida de ferramental para outro tipo de lata; alimentador automático com dispositivo eletrônico com dispositivo de orientação dos lacres e sensor de presença; transportador pneumático e/ou gravitacional de distribuição de lacres; pistões de guia, elevação e pouso suave inclinado de cabeçotes sobre as latas; contêiner vibratório com capacidade para até 2.000 lacres; expulsor automático de lacres invertidos no canal de lacres; unidade de deionização para eliminação da eletricidade estática de contaminantes + sucção pneumática por bomba de vácuo e esterilização de lacre + lata por meio de lâmpada UV com sistema de proteção envolvente sem contato com o operador, sistema de bloqueio da luz em caso de parada de produção; esteira de descarga de latas prontas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.30.29	Ex 047 - Máquinas automáticas para aplicar tampas plásticas em embalagens cartonadas autoclaváveis ou não, com controlador lógico programável (CLP) e capacidade máxima de produção igual ou superior a 60unidades/minuto	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8422.30.29	Ex 077 - Combinações de máquinas para formação e selagem (fechamento) de embalagens cartonadas autoclaváveis, contendo controlador lógico programável (CLP), com capacidade igual ou superior a 9.000 embalagens por hora, compostas de alimentador automático de embalagens cartonadas individualizadas e abertas, formadora e seladora com transportador individual de embalagem e unidade de dobra e cola das abas ao corpo da embalagem	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 079 - Máquinas automáticas rotativas para envase de produtos alimentícios, líquidos ou pastosos com partículas sólidas, em embalagens cartonadas autoclaváveis, dotadas de 22 cavidades de enchimento (válvulas de pistão vertical), com capacidade máxima de 400 embalagens/minuto	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 085 - Máquinas automáticas rotativas para envase de produtos alimentícios sólidos em embalagens cartonadas autoclaváveis, dotadas de 40 estações de enchimento (cavidades telescópicas), com capacidade igual ou superior a 400 embalagens por minuto	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 101 - Combinações de máquinas para formação, envase de produtos alimentícios e selagem (fechamento) de embalagens cartonadas autoclaváveis, com controlador lógico programável (CLP), capacidade igual ou superior a 6.000 embalagens por hora, compostas de: corrente indexadora, sistema de selagem por indução eletromagnética, came mecânico e mandris formadores, enchedeiras de produtos alimentícios e prensas dobradoras mecânicas com aplicação de calor	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 173 - Máquinas fechadoras de caixas com cola quente para caixas de papelão tipo "corpo único" ou "pack master", para fechar e colar automaticamente a tampa das caixas com cola quente "hot-melt", sistema multiformato automático que permite o fechamento de vários tipos de caixas, dimensões máxima de 610 x 400 x 380mm (comprimento x largura x altura).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 176 - Máquinas eletrônicas universais de enchimento de botijões/válvulas com gás LP (GLP), com princípio de funcionamento por célula de carga ou fluxo de massa, sendo ambos controlados eletronicamente, podendo ser operadas em modo completamente automático, semi-automático ou manual, de acordo com o tipo de botijão/válvula, podendo ser instaladas em carrossel, em linha no transportador ou utilizadas como unidades isoladas, preparadas para integração à rede de sistema de enchimento e comunicação com computador para coleta de dados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 260 - Máquinas automáticas para envase de produtos líquidos e/ou pastosos em bolsas plásticas, com mecanismo automático comandado por controlador lógico programável (CLP) e servomotor para preparação das bolsas plásticas, assepsia do bocal a partir do vapor de peróxido e envase da bolsa plástica em ambiente (câmara asséptica) pressurizado com ar estéril, com as seguintes capacidades máximas de enchimento: 5 galões - 5bolsas plásticas/min; 2,5 galões - 7 a 9 bolsas plásticas/min; 5 litros - 11 a 13bolsas plásticas/min; 4 litros - 11 a 13bolsas plásticas/min	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 286 - Máquinas automáticas para envase de produtos líquidos e/ou pastosos em bolsas plásticas, com sistema de formação de caixas de papelão, colocação da bolsa na caixa e fechamento da mesma, com mecanismo automático comandado por controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.30.29	Ex 294 - Máquinas automáticas, verticais e rotativas, para envasar e selar sachês autoclaváveis de ração animal úmida, com controlador lógico programável, capacidade mecânica igual a 140sachês/min, dotadas de: estação dupla de alimentação de embalagens com capacidade para 1.600 sachês; estação dupla para eventual acoplamento de impressora; estação dupla de abertura dos sachês por ação mecânica e pneumática; estação dupla de envase de sólidos; estação dupla de envase de líquidos, com tanque, agitador e sensor de nível; estação dupla de injeção de vapor; estação dupla para o primeiro estágio de termoselagem, com dispositivo de retirada de ar do interior dos sachês e controle de temperatura (50 a 250 OC); estação dupla para o segundo estágio de termoselagem; estação dupla de estabilização e resfriamento da área selada por circulação indireta de água; estação dupla de retirada de sachês envasados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 004 - Máquinas automáticas para cintar com fita plástica caixas desmontadas de cartão (papelão) ondulado, com velocidade de cintagem igual ou superior a 25 pacotes por minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 258 - Combinações de máquinas para unitizar, por meio de fitas plásticas PET (politereftalato de etileno), fardos de algodão a velocidade igual ou superior a 40 fardos/hora, sistema de rotação das fitas para que as soldas fiquem posicionadas no topo do fardo, compostas de: 3 conjuntos desbobinadores, cada um deles para 2 bobinas de aproximadamente 70kg de fita PET; 1 painel de controle; 1 conjunto de válvulas pneumáticas; 1 conjunto contendo 6 cabeçotes modulares de cintagem, cada um deles com 1 módulo de alimentação para fita PET e 1 módulo de selagem, com soldas por fricção, do tipo Z; conjunto de mesa para os fardos de algodão com 2 blocos inferiores e 1 bloco superior; 1 unidade contendo 6 guias para as fitas plásticas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 261 - Máquinas automáticas para embalar paletes de caixas de papelão ondulado com fita plástica, para paletes com dimensões entre 500 x 500mm e 1.500 x 1.500mm, altura mínima de 300mm e máxima de 2.600mm, com tempo de ciclo de 30 segundos e potência máxima instalada de 10,8kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 274 - Máquinas embaladoras/envolvedoras automáticas para embalagem de partes de frango, carne, peixe ou hortifrutigranjeiro, por meio de envolvimento de filme PVC estiráveis/extensíveis ou poliolefinico retrátil em bandejas rígidas ou de PS (poliestireno expandido) com comprimento igual ou superior a 130mm, largura igual ou superior a 100mm e altura igual ou superior a 10mm, dotadas de elevador universal, dispositivo de seleção de tensão de estiramento do filme, dispositivo inversor de giro do motor e painel de comando, com velocidade igual ou superior a 22 bandejas/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.40.90	Ex 431 - Máquinas automáticas para agrupamento de latas por meio de fitas plásticas troqueladas, com formação de pacotes únicos com 4 ou mais latas, com controlador lógico programável (CLP) e velocidade máxima igual ou superior a 2.000 latas/minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.40.90	Ex 452 - Máquinas empacotadoras automáticas para produção de embalagens primárias e secundárias, acionadas por servo-motores, funcionamento contínuo, com estação de agrupamento para formação de pacotes envoltos em filme termo-encolhível com espessura mínimo de 25 micras até 80 micras, troca de bobina de filme automática, soldagem automática do filme, forno de encolhimento elétrico ou a gás com regulagem automática das guias internas, painel de comando colorido com sistema "touch-screen" de 15 polegadas, capacidade de produção de até 135ciclos/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.40.90	Ex 472 - Máquinas envasadoras horizontais contínuas e automáticas para refresco e sobremesas em pó, com dosagem volumétrica para 30g ou 25g, para embalagem "tipo sachê 4 soldas" com largura de 90mm e altura variável entre 90 e 120mm, com capacidade de produção igual a 2.000embalagens/min, desbobinador com 2 bobinas para troca rápida e com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK



8422.40.90	Ex 473 - Máquinas para colocação automática de sachês de refrescos em pó em caixas de cartão tipo display, compostas de sistema de empilhamento de envelopes e encartonadeira com formação e fechamento automático de displays com capacidade de empilhamento de envelopes igual ou superior a 2.000envelopes/min e produção igual ou superior a 135caixas (display)/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.40.90	Ex 490 - Máquinas automáticas para embalar mercadoria com película termorretrátil, com capacidade de embalar até 60 unidades/h, podendo trabalhar com filme polietileno, poliolefínico, polietileno de alta densidade e polipropileno.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.40.90	Ex 552 - Máquinas embaladoras automáticas de partes de frango, carne, peixe ou hortifrutis, com filmes de PVC estiráveis/extensíveis, em bandejas rígidas ou de EPS (poliestireno expandido), com comprimento compreendidos de 120 a 350mm, largura compreendida de 100 a 230mm e altura compreendida de 10 a 130mm, dotadas de dispositivo de estiramento do filme, inversor de giro do motor e painel de comando, com capacidade máxima de 24 bandejas por minuto e potência de 1.980W.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 555 - Máquinas empacotadoras automáticas horizontais de sabonetes, com capacidade de produção de 350unidades/minuto, para embalagem estilo dupla dobra, de movimento contínuo, equipada com 2 bobinas, 1 alimentador, célula fotoelétrica, conjunto de partes de formato de sabonetes, suportes de bobinas com emendador, seções de termo-vedação e resfriamento, servomotores com codificador absoluto para embalador principal, alimentação de papel, faca rotacional, dobradora lateral e intermiter, painel de controle pré-cabeado, cartões de sincronização de todos os servomotores com tela sensível ao toque e controlador lógico programável - CLP para todo o equipamento incluindo controle de temperatura de termo-vedação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 556 - Máquinas de embalar à vácuo em pacotes ou embalagens de 500 gramas com capacidade de 22 e 26 pacotes por minuto, balança automática com célula de carga, construída em aço inoxidável, servo motor para controle da abertura das caçambas de dosagem, quatro calhas de pesagem, proteção mecânica por sobrepeso, precisão de 0,2% em peso, comando por tela sensível ao toque, dispositivo de troca do filme laminado, fotocélula para impressão centralizada, "Setup" de formas para 500 gramas, controle independente de temperatura de solda, câmara de vácuo para fazer vácuo e selar 06 pacotes por vez e cortador do excesso superior de filme.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.40.90	Ex 557 - Máquinas empacotadoras automáticas horizontais de sabonetes, com capacidade de produção de 350unidades/minuto, para embalagem estilo "pillow-pack", com 2 porta-carretéis compensados equipados com dispositivo de centralização do carretel e 2 bloqueio de expansão, desenrolamento de filme motorizado com controle eletrônico de tensão do filme, 1 par de rolos de selagem longitudinal a frio, com abertura e fechamento, duplo par de rolos de selagem longitudinal a quente e um par de rolos de selagem transversal a quente com ajustamento manual e pneumático da pressão, abertura e fechamento programáveis, dispositivo de centralização de impressão bidirecional com correção inteligente dos erros, rolos de selagem e corte com unidades independentes de motorização e variação eletrônica de corte, painel gráfico de 6,4 polegadas de 2 interface de operador de mensagem e visualização de verificação automática com 2 Controlador Lógico Programável - CLP, unidade de emenda automática das bobinas, dispositivo de seleção para embalagens defeituosas e sistema de vácuo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.40.90	Ex 558 - Máquinas automáticas tipo "case packer" controlada por CLP (Controlador Lógico Programável), para encaixotar até 30 caixas por minuto com 36 cartuchos de gelatina em pó nas dimensões de 85 x 84 x 28mm, dotadas de: transportadores de alimentação dos cartuchos; contadores; sistema de montagem de caixas; sistema de fechamento por cola quente e esteiras de transporte de caixas acionadas por motores.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.40.90	Ex 559 - Combinações de máquinas para a paletização e cubagem de artefatos de concreto (pisos, blocos, etc.) compostas de: 1 cubadora com estrutura em pórtico, com pinça hidráulica que permite o giro de 360° para a retirada de artefatos de concreto curados de pallets (placas de produção), e transportá-los para "shipping pallets" (pallets de entrega) formando cubos de produtos acabados; magazine de "shipping pallets" (pallets de entrega); esteira transportadora; embaladora de cubos de artefatos de concreto curados; cintadora vertical; com ou sem pallets (placas de produção) e/ou "shipping pallets" (pallets de entrega).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.40.90	Ex 560 - Combinações de máquinas para embalar perfis extrudados de alumínio com comprimento de até 7.000mm, compostas de: uma esteira motorizada para carregamento dos perfis; esteira de transporte com centragem pneumática; três aplicadoras de filme de nylon perimetral com diâmetro externo de 150mm, interno de 75mm, com dispositivo de centragem e alicate, movimento vertical com guia de apoio, para formação de pacotes com 150 x 150mm; uma embaladora com filme de polietileno; uma máquina para envolvimento dos perfis com fita adesiva; uma máquina transferidora de perfis; uma esteira motorizada para descarga; uma mesa de descarga e espera dos pacotes de perfis; central de controle e comando por PLC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.40.90	Ex 561 - Estações automáticas com acionamento eletro-hidráulico para formar e cintar feixes hexagonais de diâmetro máximo de 500mm e máxima capacidade de carga de 5.000kg de barras redondas de aço de comprimento igual ou superior a 3.000mm, dotada de mesa com 5 elementos de transferência com transportador de corrente de comprimento nominal de 7.000mm; sistema de lanças de empilhamento operadas por cilindro hidráulico com capacidade máxima de carga de 5.000kg; cintadeira automática para feixes de diâmetros compreendidos entre 200 e 500mm, com distribuidor de cinta operado hidráulicamente; mesa de rolo para alimentação de feixe, comprimento nominal de 19.000mm; mesa de rolo para descarga de feixe com transportador de corrente de comprimento nominal de 7.000mm, capacidade nominal de carregamento de 25.000kg incorporando sistema de pesagem e de etiquetagem.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.40.90	Ex 562 - Máquinas formadoras, envasadoras e seladoras de duas embalagens simultaneamente tipo pouch, a partir de bobinas de filmes termoformáveis com capacidade 8400 pouches por hora, para pouchs de 95 x 160mm, e fundo tipo "gusset" (sanfonado) de 20 x 2mm de espessura, dotadas de carrossel de 8 posições, soldadores para formar as embalagens, pinças de abertura dos pouchs, dosadores, termoseladores, sistema de corte e separação dos "pouches", esteira transportadora de saída até o encaixotamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.40.90	Ex 563 - Máquinas envolvedoras rotativas automáticas de pallets, para envolvimento e estabilização de cargas no pallet com filme retrátil, com capacidade de 65pallets/hora, estrutura composta por 4 colunas, acionamento por servo-motores, anel de elevação giratório com movimento de cima para baixo, dispositivo de estiramento do filme com capacidade de pré-estiramento em multi-níveis de até 300%, opera com filmes de espessuras de 12 até 30 micras, dispositivo para elevação do pallet sob o transportador para aplicação total do filme, desde o topo até o pallet, possibilidade de troca automática das bobinas de filme, bem como aplicação de filme de topo e aplicação de cantoneiras de cartão rígido nos quatro cantos dos pallets.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.40.90	Ex 564 - Máquinas automáticas para montar estojos ("display"), quantificar e empacotar bolinhos pré embalados, redondos com diâmetro maior ou igual a 65mm e altura 33mm com velocidade de até 300 peças por minuto ou retangulares com dimensões maiores ou iguais a comprimento 95mm, largura 45mm e altura 35mm e velocidade de até 294 peças por minuto, com montagem dos estojo, braço de movimentação (robô) com ventosas para colocação dos bolinhos nos estojos, fechamento e colagem com pistolas tipo "hot-melt" dimensões com controlador lógico programável (CLP).(Redação dada pela Resolução Camex nº 86, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8422.40.90	Ex 565 - Máquinas automáticas, com Controlador Lógico Programável (CLP) com tela sensível ao toque, para embalar com papel alumínio ovos de chocolate com diâmetro de 150 até 225mm e velocidade máxima de 60 peças por minuto ou bombons ocios com velocidade máxima de 250 peças por minuto, com sistema pegar e posicionar (pick & place).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.40.90	Ex 566 - Máquinas automáticas, com Controlador Lógico Programável (CLP) com tela sensível ao toque, para embalar com papel alumínio bombons de chocolate com dimensões: comprimento de 20 até 60mm, largura de 15 até 35mm e altura de 5 até 20mm e velocidade máxima até 500 peças por minuto, com sistema pegar e posicionar (pick & place) e emendador automático.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.40.90	Ex 567 - Embaladoras rotativas automáticas de tubos corrugados lisos, ondulados, rígidos e flexíveis, fabricados em PVC, PE e PP (policloreto de polivinila, polietileno e polipropileno), com capacidade de bobinar tubos em rolos e embalar-los em filme "stretch" com espessura de 20 a 23µ, sem fazer amarração, permitindo extrair partes do tubo, sem desembalar totalmente o rolo, com capacidade de produção máxima de 75bobinas/h, para bobinas com o comprimento máximo de tubos enrolados de 200m com o diâmetro menor de 16mm, velocidade máxima de bobinamento 100m/min, para trabalhar com tubos com diâmetro externo igual ou superior a 12mm, mas igual ou inferior a 32mm, dotada de dispositivo embalador, capaz de receber bobinas de filmes "stretch" com diâmetro máximo igual ou superior a 200mm, mas igual ou inferior a 290mm, alimentador de tubos, unidade de enrolamento e embalagem dos tubos, com capacidade embalar e etiquetar rolos com diâmetro máximo de 720mm e largura máxima de 300mm, unidade de etiquetagem das bobinas embaladas e dispositivo de expulsão das bobinas finalizadas, com potência máxima de 8,5kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.40.90	Ex 568 - Máquinas servomotorizadas para embalagem de latas de alumínio em "packs" de papel ou cartão em camadas simples ou duplas, com altura das latas superior ou igual a 87mm e inferior ou igual a 159mm e diâmetro superior ou igual a 53mm e inferior ou igual a 67mm, com capacidade de embalagem para camadas de 2x2 a 2x6; 3x3 a 3x6; 4x4 a 4x6, e capacidade de empacotamento de até 330pacotes/minuto, contendo sistema pressurizado de grande capacidade para aplicação de adesivo utilizando cola "hot melt" em padrões controlados por computador.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.40.90	Ex 569 - Máquinas empacotadoras automáticas para produção de embalagens primárias e secundárias, acionadas por servo-motores, funcionamento contínuo, com estação de agrupamento para formação de caixas de cartão (tipo "wrap-around"), bandejas de cartão com filme termo-encolhível e somente bandeja de cartão, aplicação de filme termo-encolhível com espessura mínima de 35 até 80 micras, troca de bobina de filme automática, soldagem automática do filme, forno de encolhimento elétrico ou a gás com regulagem automática das guias internas, painel de comando colorido com sistema "touch-screen" de 15 polegadas, capacidade de produção de até 100ciclos/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.40.90	Ex 570 - Máquinas automáticas para embrulhar individualmente, no estilo envelope, tabletes de chocolate de 100 gramas, com capacidade máxima maior ou igual a 150 tabletes por minuto, com controlador lógico programável (CLP) e com troca rápida de formato máximo de 45 minutos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.40.90	Ex 571 - Combinações de máquinas para formar, encher, selar e acondicionar de forma automática sachês de adoçante em pó em caixas de cartão tipo "display", compostas de: máquina automática de empacotamento vertical e contínua de alta velocidade para adoçante em pó com dosagem volumétrica de 0,8g, apta a formar, encher e selar embalagem "tipo sachê 4 soldas", com largura de 40mm e altura de 50mm, com 10 pistas de produção sendo 100ciclos/pista/minuto, totalizando uma capacidade de produção igual a 1.000sachês/min, com funções básicas realizadas por meio da utilização de 4 servomotores (dosador, mordentes de selagem horizontais, facas de corte horizontais e rolos de selagem verticais), gabinete elétrico lacrado e refrigerado a fim de evitar contaminação de pó, unidade de controle de movimento com funções de PLC integradas ("motion control"), total controle dos movimentos através do painel de controle, dotada de sistema dosador volumétrico de 10 pistas, centralizador automático de bobina; sistema de agrupamento dos sachês para colocação automática da quantidade pré-determinada de sachês de adoçante em caixas de cartão tipo "display"; máquina para abertura de "displays", transportador de displays abertos pré-formados (vazios e cheios); máquina para fechamento dos displays com cola quente (hot-melt) e com esteira de transporte de saída dos displays.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.40.90	Ex 572 - Máquinas para embalagem a vácuo de câmara com esteira, para carnes frescas ou processadas, queijos ou outros alimentos, dotados de barras de selagem de 1.300mm de comprimento, distância entre as barras de 830mm, utilizando sistema de solda bi ativa (aquecimento por cima e por baixo), com sistema duplo de esteiras (uma seção para posicionamento do produto e outra para carga na câmara), com sistema para remover aparas por corte e sucção, com sistema de vacumização duplo, com bomba aceleradora de vácuo integrada e bomba de palheta externa e controles através de CLP e tela sensível ao toque.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.40.90	Ex 573 - Máquinas automáticas, com controlador lógico programável (CLP), para montar estojos (display/bandeja) e empacotar doces (roll, duo, bolinho) pré embalados com dimensões máximas 144 x 65 x 30mm e velocidades máxima de 330 peças por minuto, com configurações para displays com 15 peças e velocidade máxima de 22 displays por minuto ou bandejas com 4 peças e velocidade máxima de 82 bandejas por minuto. (Redação dada pela Resolução Camex nº 86, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.40.90	Ex 574 - Combinações de máquinas para embalar cigarros de 83mm de comprimento e 7,85mm de diâmetro, em carteiras e empacotar as carteiras, com capacidade de produção de até 320carteiras/minuto, compostas de: 1 descarregador/acumulador automático de cigarros das badejas com capacidade de até 10 bandejas cheias e até 10 bandejas vazias, com 4.200cigarros/bandeja; 1 máquina automática de embalar cigarros em carteiras com 20 cigarros cada, com a montagem de carteira, com painel de comando e supervisão de produção com tela de toque, com 20 sensores óticos, unidade de detecção/segurança de produção através de câmara CCD, e capacidade de embalar até 320carteiras/minuto; 1 esteira de transporte de carteiras da máquina de embalar cigarros para máquina de aplicação de selos, com capacidade de transportar até 350carteiras/minuto; 1 máquina aplicadora de selos e revestimento das carteiras de cigarros com filme plástico e fitilho, com capacidade de revestir e selar até 32carteiras/minuto; 1 máquina de empacotar carteiras de cigarros com película de polipropileno, com capacidade de 10carteiras/pacote; conjunto (armário) de painéis de controle e comando com CLP.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.40.90	Ex 575 - Máquinas automáticas para embalar pães de forma com peso máximo de 500 gramas, com controlador lógico programável (CLP) e capacidade variando entre 35 à 75 pães por minuto, fatiadores com lamina contínuas, embaladores dos pães individualmente com troca automática dos magazines de embalagens, colocadora de fecho retorcido.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.40.90	Ex 576 - Máquinas automáticas tipo "case packer" controlada por CLP (Controlador Lógico Programável), para encaixotar até 30 caixas por minuto com 36 cartuchos de gelatina em pó nas dimensões de 85 x 84 x 28mm, dotadas de: transportadores de alimentação dos cartuchos; contadores; sistema de montagem de caixas; sistema de fechamento por cola quente e esteiras de transporte de caixas acionadas por motores.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8422.40.90	Ex 577 - Combinações de máquinas para lavagem, esterilização, enchimento e recravamento de frascos para o envase de produtos farmacêuticos, pós estéreis, em frascos-ampola com capacidade máxima de 19.200frascos/h para frascos com volume de até 20ml, compostas de: máquina de lavagem de frascos com controlador lógico programável (CLP), 6 estações de lavagem — 2 com água recirculada a 60°C, 1 sistema de lavagem com WFI ("Water For Injection") e 3 com ar comprimido estéril —, 1 painel de operações com interface homem máquina (IHM), tipo "touch screen"; máquina para esterilizar e despirogenizar frascos de vidro com controlador lógico programável (CLP) dotada de 3 zonas — entrada, esterilização e resfriamento —, com fluxo laminar "ISO Classe 5", sistema de controle de pressão, sistema de resfriamento do ar por água gelada e sistema automático de temperatura dos filtros da zona de esterilização, painel de operações compartilhado com a lavadora; máquina automática com controlador lógico programável (CLP) para envase de pó estéril em frascos de vidro dotadas de estação automática de alimentação de frascos, estação de dosagem de pó do tipo roda de vácuo com controle por servomotores, estação aplicadora de tampa, em ambiente interno da máquina controlado por fluxo laminar de ar estéril e sistema RABS (Restrict Access Barrier System) com intertravamento das portas e luvas instaladas nas portas da máquina; máquina automática com controlador lógico programável (CLP) para aplicar e recravar selos de alumínio em frascos-ampola, com painel de operações com interface homem máquina (IHM), tipo "touch screen", com 12 cabeçotes de recravação, sistema de controle da pressão durante o recravamento e estação de rejeição automática de frascos defeituosos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.40.90	Ex 578 - Combinações de máquinas para lavagem, esterilização, envase e fechamento de ampolas de vidro para embalagem de produtos líquidos estéreis farmacêuticos em ampolas com capacidade máxima de 30.000ampolas/h para ampolas com volume de 2ml, compostas de: máquina de lavagem de ampolas com controlador lógico programável (CLP), 6 estações de lavagem — 2 com água recirculada a 60 °C, 1 sistema de lavagem com WFI ("Water For Injection") e 3 com ar comprimido estéril —, 1 painel de operações com interface homem máquina (IHM), tipo "touch screen"; máquina para esterilizar e despirogenizar ampolas com controlador lógico programável (CLP) dotada de 3 zonas — entrada, esterilização e resfriamento com fluxo laminar "ISO Classe 5", sistema de controle de pressão do túnel, sistema de resfriamento do ar por água gelada e sistema automático de temperatura dos filtros da zona de esterilização, painel de operações compartilhado com a lavadora; máquina de envase automático com controlador lógico programável (CLP), para produtos líquidos, com mecanismo automático de envasar e selar, dotada de estação automática de alimentação de ampolas, estação de enchimento com servomotores, estação de fechamento e estação de amostragem e de descarte automáticos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.40.90	Ex 579 - Máquinas para embalar com filme plástico paletes de dimensões iguais ou inferiores a 1.200 x 1.400 x 4.000mm, com capacidade de produção de 130paletes/hora, dotadas de: porta cabeçote rotante em formato de anel, mecanismo de elevação do anel, cabeçote para desbobinar e pré esticar o filme com controle eletrônico, dispositivo de corte e soldagem do filme, pinças de retenção do filme, elevador de paletes e controlador lógico programável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.40.90	Ex 580 - Máquinas automáticas verticais com controlador lógico programável (CLP) e tela sensível ao toque, para empacotar com fluxo de filme tubular, produtos com chocolate no formato "Stand up Pouch", tipo com fundo chato e zíper para fechamento superior ("Doy zip"), com velocidade máxima de 90 pacotes de 100g por minuto ou 80 pacotes de 198g por minuto, produzindo também tipo almofada ("pillowbag"), com capacidade máxima de até 160 pacotes de 30g por minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.40.90	Ex 581 - Máquinas para envolver conjunto de embalagens de sabonetes com celofane, formando pacotes entre 45 x 15 x 60mm e 80 x 50 x 210mm, com capacidade de até 300pacotes/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.40.90	Ex 582 - Máquinas para empacotar massas alimentícias curtas (macarrão), dimensão menor que 2,5mm, em pacotes tipo almofada e capacidade máxima para pacotes de 500 gramas de 130 pacotes por minuto, com elevador de canecas e tremonha de carga duplo, com Controlador Lógico Programável (CLP) e painel sensível ao toque. (Redação dada pela Resolução Camex nº 101, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 583 - Máquinas automáticas para embalar paletes de caixas de papelão ondulado e outros produtos com filme stretch, com 1 braço, carro desbobinador de pré estiro e pinça com movimentação horizontal com corte e solda do filme, com CLP (Controlador Lógico Programável) e velocidade de produção de até 77 paletes/hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 584 - Combinações de máquinas para embalar chocolate tipo trufa, com dupla torção, totalmente automatizadas, com controlador lógico programável (CLP), compostas por: esteira transportadora de contramolde alveolar cheio proveniente da linha existente; unidade detectora de metais com sistema de rejeição montado na esteira transportadora; estação de desvio em 2 níveis para transferência dos contramoldes alveolares cheios para o transportador principal, e para transferência de contramoldes alveolares vazios para a linha existente; transportador principal com 2 níveis, alimentação com contramoldes cheios e retorno com contramoldes vazios; 2 estações de desvio para entrada de cada embaladora; 2 embaladoras com sistema de fechamento de dupla torção, dotadas de alimentador de contramolde alveolar com manipulação de chocolate no sistema Pick and Place; retirada do chocolate do contramolde alveolar por meio de ventosas e posicionamento em um transportador unifilar para realizar a embalagem do produto; ferramental para trufas de 28mm de diâmetro, capacidade de produção máxima de até 500produtos/min por máquina embaladora e velocidade máxima de produção da combinação de máquinas de até 750produtos/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 585 - Equipamentos para embalagem de caixa RSC, com tecnologia de carga lateral e saída nominal de até 25caixas/min, com sistema de fusão a quente (colagem) de até 25caixas/min, com tela sensível ao toque, de 10 polegadas, para inspeção dos parâmetros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 586 - Máquinas de embalagens, moldadas por meio de termoformagem a vácuo, para produtos alimentícios com capacidade igual ou superior a 180embalagens/min, dotadas de sistema servomotor e com capacidade de remoção lateral de peças para manutenção.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 587 - Combinações de máquinas para embalagem de tabletes de chocolate e/ou barras de waffer cobertos tipo "flow pack" compostas por: acumulador de produto em sistema de gôndulas com capacidade para armazenagem de até 150linhas/min de produção, com servomotores, distribuidor e sistema de alimentação para embaladora horizontal com capacidade de embalar produtos com filme a uma velocidade máxima de 150m/min, com troca automática de bobinas, equipamento para embalagens, com estações de selagem, com velocidade de entrada de até 1.000produtos/min e de saída de 150caixas/min, com tela sensível ao toque para inspeção dos parâmetros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 588 - Máquinas embaladoras automáticas para embalagem de bandejas contendo alimentos, por meio de envolvimento em filme plástico, com ou sem função de pesagem e etiquetagem, alimentação e extração da bandeja de forma manual, capacidade máxima de processamento até 30bandejas/min, largura da bobina igual ou superior a 300mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK

8422.40.90	Ex 589 - Combinações de máquinas automáticas para envasar e empacotar óleos/gorduras vegetais em baldes e caixas com capacidade de produção de até 10embalagens/min dependendo do tipo e capacidade da embalagem (caixa ou balde) a ser envasada, compostas de: montadora de caixas com esteira motorizada e função de montagem e inserção automática de sacos plásticos (bolsas) dentro da caixa, sistema de colagem a quente para montagem das caixas, sistema automático de detecção e descarte de bolsa mal inserida dentro da caixa instalado na esteira transportadora; envasadora com controle de peso com 2 válvulas de enchimento projetadas para envasamento de semilíquidos como óleos e gorduras com proteção lateral, transportador de alimentação e saída com rolos em aço inoxidável, controlador automático de frequência nas esteiras transportadoras para controle do arranque e parada suave quando o equipamento trabalhar com caixas e baldes, coletores de gotejamento aquecidos para evitar solidificação do produto, sistema de detecção de queda de baldes para evitar derramamento do produto nos rolos; máquina fechadora de tampas de baldes por pressão com rolos "roll-on"; máquina seladora de sacos/bolsa com sistema que controla a presença e o posicionamento do saco/bolsa antes da selagem, também equipada com controle automático de frequência para prevenção de derrame de produto, combinada com máquina fechadora de caixas controlada por painéis elétricos sincronizados e computador industrial com monitor e impressora, para controle estatístico do envase.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 590 - Máquinas automáticas para embalar e paletizar fios e cabos em carretéis com velocidade máxima de 500mpm, saída máxima de 2carretéis/min e diâmetro do carretel entre 300 e 600mm, dotadas de: bobinador com deslocamento transversal com altura e largura ajustável para tamanhos de bobinas de alimentação entre 600 e 1.600mm de diâmetro, 475 e 1.150mm de largura e 5.000kg de peso máximo; acumulador vertical, com capacidade de 45m e paletizador servocontrolado com padrão de empilhamento programável a altura máxima do palete de 1.150mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 591 - Combinações de máquinas para movimentação, formação e embalagem de carga sobre paletes com dimensões máximas de 1.000 x 1.200 x 1.400mm (incluindo a altura do palete vazio), com aplicação de filme de polietileno estirável de baixa densidade, com capacidade máxima de 25paletes/h, para latas vazias de aerossol de diâmetro compreendido entre 45 e 65mm e altura compreendida entre 70 e 300mm, aptas a receber paletes prontos provenientes de outras linhas de paletização para cintamento e envolvimento, compostas por: transportadores de latas de aerossol vazias; 2 robôs de paletização, com 4 eixos controlados, dotados cada um de cabeçote magnético com dispositivo centralizador das camadas por meio de barras laterais acionadas pneumáticamente; 4 mesas de pré-formação e acumulação de camadas de latas de aerossol vazias dotadas, cada uma, de transportadores de correntes plásticas, um empurrador, uma guia frontal para evitar a queda das latas de aerossol e um conjunto de guias laterais para compactação da camada de latas de aerossol; dispositivo móvel para manuseio de separadores de papelão e armações superiores dos paletes dotado de garra pneumática e ventosas; magazine para separadores de papelão; magazine para armações superiores dos paletes; estação intermediária para armazenagem de separadores de papelão ou armações superiores dos paletes; unidade de manipulação de paletes cheios e vazios dotada de transportadores de rolos, alimentador de paletes vazios, transportadores de correntes plásticas e um carro de transferência automático dotado de transportador de correias tripla e dispositivo compressor de paletes para mantê-los estáveis durante o transporte; transportadores de transferência; estação de recebimento de paletes pré-conformados; máquina de aplicação de cintas de poliéster nos paletes dotada de mesa rotativa com transportador de correias tripla; máquina aplicadora de filme de polietileno estirável dotada de transportador de rolos para alimentação dos paletes cheios, mesa rotativa com transportador de rolos, carro de transporte de rolos de filme, unidade de emenda de filme e dispositivo de pré-estiramento do filme; transportadores de saída; painéis elétricos e de controle com controlador lógico programável (PLC) e estruturas de segurança e proteção.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 592 - Máquinas tipo embaladora "case packer" para acondicionamento em caixas tipo RSC (estampa pré-colada, com dimensão mínima de 120 x 100 x 120mm e máxima de 560 x 600 x 300mm) de cartuchos com sabonetes embalados unitariamente, dotadas de sistema de alimentação de pista dupla, dispositivo automático para alimentação, abertura e posicionamento das caixas vazias, sistema de agrupamento e empilhamento de pacotes unitários de sabonetes considerando 7 formatos diferentes, totalizando 48 unidades de sabonetes por caixa, com velocidade de até 12caixas/min, sistema de acondicionamento e empurramento lateral dos grupos de sabonetes nas caixas, dispositivo virador de caixas em 90° na saída da máquina, controle lógico programável e dispositivo de lubrificação automático.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 593 - Máquinas semiautomáticas de arquear com fita de polipropileno, pacotes com tamanho mínimo de 60mm, largura da fita compreendida de 7 a 15mm, tensão da fita compreendida de 1 a 40kg, velocidade de arqueação de 2,5s/ciclo, selagem da fita por meio de aquecimento, motorização de ½HP.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 594 - Máquinas automáticas de arquear com fita de polipropileno, dimensões máximas do arco 600mm de altura e 2.050mm de largura, largura da fita compreendida de 8 a 16mm, tensão da fita compreendida de 5 a 80kg, velocidade de arqueação de 23ciclos/min, selagem da fita por meio de aquecimento, motorização de ½HP, com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 595 - Máquinas automáticas, com controlador lógico programável (CLP), para montar estojos (display) e empacotar doces pré-embalados com peso máximo de 40g, com braços de manipulação a vácuo para 4 peças por fila e 3 níveis de altura e velocidades máxima de 300peças/min, com configurações para display com 12 peças e velocidade máxima de 25displays/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 596 - Máquinas embaladoras para picolés com palitos, em barra e multicamadas, com capacidade máxima de produção de até 12.000peças/h, completas com transportador "pocket conveyor", acionamento por servomotor, bobina com dimensão máxima de 300mm, 4 pares de rolos de selagem independentes movidos por servomotor, cabeça de corte equipado com mordentes duplos de corte, acionados de forma independentes, correia de saída de 300mm, com suporte para fixação de codificadora "ink Jet", tela "touch screen".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 597 - Máquinas automáticas tipo "case packer" para formação de 2 pacotes simultâneos com 6 unidades cada (aerosóis) com dimensões de 190 x 140 x 190mm, com filme termoencolhível com velocidade de 33pacotes/min e colocação em caixas de papelão, dotadas de CLP, display de controle e de operação com interface de comunicação, transportadores de alimentação, posicionamento automático dos pacotes com fechamento automático das caixas com fita adesiva, velocidade de 33pacotes/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.40.90	Ex 601 - Máquinas para empacotamento automático ou semiautomático de tubos metálicos redondos, quadrados e retangulares, com comprimento compreendido de 2 a 13m, dotadas de esteiras, velocidade ajustável compreendida de 15 a 70tubos/min, dispositivo de aplicação de fitas para amarração dos fardos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.40.90	Ex 602 - Máquinas automáticas para embalar pães de forma com peso máximo de 500g, com controlador lógico programável (CLP) e capacidade variando entre 35 e 60pães/min, fatoriadora com lâminas contínuas, embaladora dos pães individualmente com troca automática dos magazines de embalagens, colocadora de fecho retorcido.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8422.40.90	Ex 603 - Combinações de máquinas automáticas para transporte de garrafas de vidro, preparação de paletes, etiquetagem, colocação de cintas verticais em paletes montados, aplicação de bolsa plástica com termo encolhimento e aplicação de "stretch film" e movimentação de paletes acabados acionados, controlados e automatizados por software especialmente desenvolvido, embarcado em controlador lógico programável (CLP) até a área de armazenagem, compostas de: 3 sistemas de transportadores de garrafas de vidro para retirada de garrafas das saídas dos fornos de recozimento e levá-las até os sistemas de paletização com capacidade máxima de até 750garrafas/min para garrafas de diâmetro mínimo de 55mm e máximo de 90mm e altura entre 183 e 320mm; 3 sistemas de paletização de garrafas de vidro em paletes de madeira de 1.200 x 1.000m e altura mínima de 800mm e máxima de 3.000mm e capacidade de até 2,5camadas/min; 1 sistema de movimentação de paletes com transportadores de rolos e correntes em módulos de até 3.000mm e com carro de transporte para a retirada dos paletes prontos; 1 sistema de embalagem de paletes prontos por meio de bolsa plástica com termo encolhimento e aplicação de filme estirável (stretch film) com capacidade de embalar até 50paletes/h; 1 sistema de preparação e organização de paletes com pilhas até 15 paletes de madeira; equipamento para aplicação de rótulo/etiqueta de paletes; dispositivo para a colocação de cintas verticais com possibilidades de colocar de 4 a 8 cintas por palete e saída de paletes para o armazém; sistema de transporte de paletes de garrafas de vidro com transportadores de rolos e correntes em módulos com cumprimento entre 1.500 e 3.500mm e com carros de transporte sobre trilhos (shuttle car).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.40.90	Ex 604 - Máquinas rotativas automáticas para envolver paletes com filme retrátil, com capacidade máxima de produção compreendida de 50 a 80paletes/h, dimensão máxima dos paletes compreendida de 1.100 x 1.300mm a 1.900 x 1.900mm e altura máxima dos paletes de até 2.000mm, com anel de elevação giratório; aplicador de filme; braçadeira de corte e dispositivo de soldagem; estabilizador do palete; elevador do palete; controlador lógico programável (CLP); com ou sem aplicador de filme de topo "top inside"; com ou sem troca automática da bobina de filme; com ou sem aplicador automático de cantoneiras vertical; com ou sem dispositivo para aplicação de corda.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.40.90	Ex 605 - Unidades de fechamento e etiquetagem de contêineres plásticos utilizados na finalização de processo de preparação semiautomatizada de pedidos variados, com capacidade máxima de processamento de 2.400contêineres/h, compostas de: 2 estações de fechamento das tampas dos contêineres; 2 estações de impressão e etiquetagem; transportadores de contêineres, com desviadores para controle de fluxo e dispositivos de giro de contêineres.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.40.90	Ex 606 - Máquinas de embalagem automático de bobinas de falso tecido em filme stretch, 400V/60HZ, capacidade de embalagem de 30pacotes/h, com carro de transporte, esteiras transportadoras, embaladora horizontal, embaladora vertical e 2 robôs de movimentação de bobinas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.40.90	Ex 607 - Máquinas para embalar pacotes flexíveis denominados "travesseiros" ou caixas contendo biscoitos em caixas "displays", contendo sistema duplo de entrada e introdução dos produtos em forma alternada ou em cadência oriundos de produção de máquinas de embalagem primária, com agrupamento intermediário alternado entre as 2 linhas de entrada dos produtos, com sistema de introdução e agrupamento de alta velocidade de produtividade de até 2 x 110bags/packs por minuto, e com módulo automático de introdução de todo o grupo de produtos sobre a base da caixa a ser formada e com módulo formador da caixa contendo os produtos já posicionados sobre a forma plana da caixa, com módulo de fechamento da caixa com a aplicação de cola quente, totalmente automática.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 608 - Máquinas automáticas para aplicação e impressão de etiquetas em paletes com produto acabado, com capacidade máxima de produção de até 240paletes/h com 2 etiquetas, com resolução de impressão de 300 ou 203DPI e largura máxima da etiqueta de até 210mm, com painel do operador e tela sensível ao toque, com ou sem transportador de paletes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 609 - Máquinas automáticas para embalar mercadoria em paletes, de dimensões variadas, com plástico termorretrátil, com aplicador de filme tipo "capuz" ou "princípio de para-quedas", com sistema de transporte e manipulação dos paletes, com ou sem dispositivo centralizador; sistema de termocontração com ou sem anel de termocontração elétrico; gabinete elétrico; tela sensível ao toque; capacidade máxima compreendida de 40 a 80paletes/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 610 - Máquinas automáticas verticais, com controlador lógico programável (CLP) para formação, montagem, enchimento e fechamento de caixa de papelão com tamanho mínimo de 90 x 35 x 140mm e máximo de 190 x 110 x 350mm, para embalagem de material em pó de fluxo livre granulado com fechamento e lacre adesivo com ajustes eletrônicos por meio de codificadores, para aplicação de cola quente, área máxima de rotulagem de 228,6mm, leitura a laser para informações de rastreamento, com unidade de dosagem volumétrica programável para 500, 1.000 e 2.000g, com ajuste automático de alta precisão por meio de cabeça de 10 copos, com velocidade máxima de 250caixas/min, com sistema de vibração de frequência variada, multi estação para extração do produto pronto e sistema de descarte de embalagem fora de padrão, esteiras transportadoras do produto acionadas por inversores, esteira transportadora de caixa acionada por servomotor, com ajustes nas dimensões.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 611 - Máquinas embaladoras automáticas horizontais, tipo "fill & seal", para dosar e embalar frutas desidratadas e frutas oleaginosas, como castanhas, amêndoas, entre outras, em embalagens tipo "stand up pouch" individuais termosseláveis do tipo autossustentáveis de formato retangular ou personalizado, com comprimento e largura máxima de 240 x 350mm respectivamente e capacidade máxima de 700g/embalagem, capazes de formar abertura/fechamento rápido tipo zíper na embalagem, dosagem dos produtos por meio de mecanismo automático com movimentos intermitentes, realizada em até 3 estações de dosagem com até 2 pontos de dosagem por estação, com velocidade máxima de produção de 30 a 35embalagens/min, dotadas de sistema autolimpante capaz de realizar o ciclo completo de limpeza e assepsia, acionando um botão, correção do alinhamento da embalagem, descarte individual de embalagens vazias, detecção de embalagem aberta, centralização da arte impressa no filme e inibição de dosagem de produto na ausência de embalagem aberta, com controle operacional por meio de IHM tipo "touch screen", comandadas por controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 612 - Equipamentos para empacotamento de produtos em caixa tipo RSC, com tecnologia de carga de topo e capacidade de até 15caixas/min, que são abertas automaticamente e abastecidas por robô antropomórfico com até 480pacotes/min, com ferramenta de carga (garra) e com controle lógico programável e tela sensível ao toque para ajuste e inspeção dos parâmetros de produção, com possibilidade de troca rápida de formato de produto, dotados de dispositivo de identificação de caixas com produtos faltantes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK



8422.40.90	Ex 613 - Máquinas cintadoras operando com fitas em papel ou plástico impressos, para agrupamento e/ou rotulagem de produtos, largura da fita igual ou superior a 28mm, altura máxima do produto igual ou superior a 150mm, largura máxima igual ou superior a 240mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 614 - Combinações de máquinas automatizadas e interligadas entre si para embalagem à vácuo de queijos industrializados inteiros ou em fatias, carnes frescas ou processadas, embutidos, cortes de aves, de suínos, peixes, frutas e vegetais, compostas de: 1 máquina para formação de sacos de filme tubular termoencolhível ou laminado, dotada de dispositivo de abertura do saco, alimentação do produto no saco formado e dispositivo de corte do filme; 1 braço robotizado com garras para posicionamento do saco com os produtos na máquina de selagem à vácuo e 1 máquina de selagem à vácuo automática de esteira, dotada de 2 barras de selagem de 1.000mm de comprimento cada, distância entre as barras de 860mm, 2 bombas de vácuo e com sistema de aspiração de vácuo, válvula de vácuo, com remoção de aparas de embalagem, sensores de segurança, com painel elétrico; controlador lógico programável (CLP) e painel IHM com tela tipo "touchscreen" colorida.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 615 - Máquinas automáticas, robotizadas, para embalar paletes de sacaria (papel "kraft" de 20kg; 25kg; 22,68kg) e "containers bag" (de 500kg; 800kg; 1.000kg e 1.250kg), empilhados sobre paletes, pela aplicação de filmes de espessuras diferentes, de 60 a 130microns, seleção automática do tipo de filme a ser aplicado; com centralizador de paletes, rolos tensores, 4 pinças para distribuição do filme, rolos transportadores com velocidade de 10,6m/min; carga com peso máximo de até 1.995,8kg e altura máxima de até 2.500mm e capacidade máxima de embalagem igual ou superior a 55paletes/hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 616 - Combinações de máquinas para embalar ovos de páscoa com capacidade produtiva de 72 embalagens/minuto, composta por: 1 equipamento para laminar ovos de chocolates com velocidade de 72 ovos/minuto; 4 robôs que posiciona o ovo laminado na esteira de entrada da embalagem secundária; 4 equipamentos para embalar ovos de chocolates com velocidade de 18 ovos/minuto cada; esteira de transporte; painel de comando e controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 617 - Máquinas automáticas para empacotamento / embalagem de pilhas tamanho AA e AAA, do tipo blister de PVC espessura entre 0,15mm e 0,5mm e largura 320mm; diâmetro 420mm e papelão com peso entre 200g e 700g e dimensões max. de 500mm x 155mm, com capacidade de produção de 10 a 30golpes/min. ou até 80cartelas/min., com controlador lógico programável (CLP), com sistema de abastecimento de pilhas nos blisters; unidade formação de blisters com molde de formação; unidade de corte da folha de PVC em blisters com molde de corte; estação de selagem de cartões no blisters com molde de selagem e 2 (duas) placas de aquecimento composto de 28 peças matrizes; módulo de controle de temperatura por circulação de fluidos entre 50C e 400C "Thermo-Chiller" e ciclo de consumação d'água até 50L/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 618 - Máquinas rotativas automáticas para envolver paletes com filme retrátil, com capacidade máxima de produção compreendida de 65 a 145 paletes por hora, dimensão mínima dos paletes de 600 x 800 e altura máxima dos paletes de até 2000mm, com braço rotativo automático; aplicador de filme; braçadeira de corte de filme à quente; dispositivo de soldagem; dispositivo de elevação central do paleta; controlador lógico programável (CLP); com ou sem aplicador de filme de topo "top inside"; com ou sem aplicador automático de cantoneiras vertical; com ou sem dispositivo para aplicação de corda.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 619 - Máquinas automáticas embaladoras de plástico filme com velocidade máxima de 400caixas/min, com identificação de falta de produto e acionamento por servo motor.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 620 - Máquinas automáticas de empacotamento/encolhimento do PVC para pilhas tamanho AA, com funções integradas de corte, sistema de encolhimento de PVC com largura PVC entre 64mm e 64,5mm, espessura do PVC tubo entre 0,04mm e 0,045mm, capacidade até 300pilhas/min e controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 621 - Combinações de máquinas automáticas para formar, encher, selar, acondicionar e codificar de forma automática com capacidade de produção igual ou superior a 420sachês/min de sobremesas em pó em cartuchos de papel cartão, compostas de: máquina automática de empacotamento vertical e intermitente de alta velocidade para sobremesas em pó, com dosagem volumétrica de 35g, apta a formar, encher e selar embalagem "tipo sachê almofada 3 soldas termoselável", sendo duas soldas horizontais e uma solda vertical ambas duplas com largura de 65mm e altura variável de 85 à 120mm, com 6 pistas de produção, sendo 70 ciclos/pista totalizando uma capacidade de produção igual ou superior a 420sachês/min, com funções básicas realizadas por meio da utilização de 6 servo motores (filme, mordentes, dosadores, facas de corte e gabinete elétrico), unidade de controle de movimento com funções de PLC integradas, total controle dos movimentos através do painel de controle, composta de sistema de dosagem volumétrica através de roscas de transporte 6 pistas, predisposição para combinação em linha, centralizador automático de filme, eliminador de estática, controladores de níveis com alarme, agitador do funil (hopper), vibrador para tubos de alimentação comandados por controlador de movimento motion control e com controlador lógico programável (CLP), 2 conjuntos automáticos de transição da esteira alimentadora para as guias de encartuchamento, 2 máquinas formadoras para colocação automática de sachês de sobremesa em cartuchos de papel cartão, com dimensões de 85 x 85 x 25mm, sistema independente de alimentação de cartuchos não formados "magazine", drive independente e ajuste lateral das guias dos trilhos, sistema de abertura e montagem dos cartuchos para inserção automática dos sachês com capacidade para 420sachês/min, transportador dos cartuchos pré-formados, com dedos/apoio de transporte das guias dos trilhos, dotadas de sistema pressurizado para fechamento das abas laterais com aplicação de adesivo tipo hot-melt, guias de fixação e secagem do adesivo, predisposição para o sistema de codificação individual do tipo inkjet com esteira de transporte para a saída.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 622 - Máquinas automáticas para formação e fechamento de caixa cartão com capacidade máxima de 30caixas/min, com sistema de fechamento automático da caixa por cola quente e acionamentos através de servomotores controlados por CLP.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 623 - Máquinas automáticas empacotadoras com agrupamento para embalamento secundário de sabonetes em tamanhos de 3, 8 e 12 unidades por pacote, com velocidade máxima de 100pacotes/min, com motor principal servo controlado e aceleração por dupla velocidade.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 625 - Máquinas tipo "case packer" para acondicionamento em caixas de transporte tipo RSC de pacotes de sabonetes embalados, dotadas de: sistema de alimentação de pista simples, com velocidade de entrada de até 300sabonetes/min, dispositivo automático para alimentação, abertura e posicionamento das caixas vazias, correia de entrada para sabonetes considerando 3 formatos de diferentes de pacotes: pacotes com 3 unidades (72 unidades ou 24 pacotes/caixa), pacotes com 8 unidades (96 unidades ou 12 pacotes/caixa) e pacotes com 12 unidades (108 unidades ou 9 pacotes/caixa), com troca rápida de formatos, em uma velocidade máxima de 30caixas/min, sistema de acondicionamento e empurramento lateral dos grupos de sabonetes nas caixas, dispositivo de fechamento das caixas com aplicação automática de cola quente, dispositivo virador de caixas em 90º na saída da máquina, controle lógico programável e dispositivo de lubrificação automático.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 626 - Máquinas empacotadoras automáticas, com alimentação elétrica 2,2kW, 220V, trifásico 60Hz, para agrupar e embalar pacotes com 2 ou 4 pilhas tipo AAA, em filme plástico termoencolhível, com sistema contínuo e capacidade igual ou superior a 250pacotes/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8422.40.90	Ex 627 - Máquinas embaladoras de câmara, com esteira transportadora automática, para embalagem a vácuo de produtos alimentícios diversos, como carnes frescas ou processadas, linguiças, salsichas e queijos industrializados, com distância entre barras de selagem de 800mm, comprimento útil da barra de selagem de 1.500mm e altura útil da câmara de 160, 220, 300 ou 360mm, utilizando unidade controladora de solda individual, com sistema de vácuo com dupla válvula combinada, com remoção de aparas, sensor de presença e sistema de segurança, com controlador lógico programável (CLP), com tampa de movimentação vertical.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 628 - Máquinas embaladoras de câmara, com esteira transportadora automática, para embalagem a vácuo de produtos alimentícios diversos, como carnes frescas ou processadas, linguiças, salsichas e queijos industrializados, com distância entre barras de selagem de 600 ou 860mm, comprimento útil da barra de selagem de 1.000 ou 1.300mm e altura útil máxima da câmara de 160 ou 260mm, utilizando unidade controladora de solda individual, com sistema de vácuo com dupla válvula combinada, sistema de segurança, com controlador lógico programável (CLP), com tampa de movimentação vertical.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 629 - Máquinas automáticas para embalar pães de forma com peso máximo de 400g, com controlador lógico programável (CLP) e capacidade máxima de 36pães/min, fatiadores com lâminas contínuas, embaladores dos pães individualmente com troca automática dos magazines de embalagens, com ou sem colocadora de fecho retorcido.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 630 - Equipamentos encestadores utilizados para colocação dos pães produzidos nos cestos plásticos com capacidade de entrada de, no máximo, 65sacos/min e capacidade de saída de 14cestos/min, 400V, 50MHZ, 6,5kW e 25A.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 632 - Combinações de máquinas automatizadas para recebimento, alinhamento, fechamento e etiquetagem de embalagens (caixas de papelão ou gaiolas metálicas), com capacidade de até 40embalagens/h, compostas de: célula de recebimento e célula de fechamento de embalagens equipadas com máquinas plastificadoras com envolvimento automático, com mesas rotativas, e com um grupo de alicates automatizados para corte quente do filme estirável (stretch film), utilizando controladores com inversores para controle de velocidade de rotação, de velocidade de subida/descida, e de posição final da plastificação da embalagem, célula de alinhamento para palete de madeira com dimensão de 1,10 x 1,20m, com possibilidade de executar a selagem inferior de caixas de papelão com dimensões de 1,10 x 1,20m, com altura máxima de 1,20m, através de máquina de aplicação de "stretch film", envolvendo o fundo da caixa de papelão no palete de madeira, com um sistema de ajuste que utiliza uma célula de carga para controlar a tensão do filme, possibilitando uma variável de pré-estiramento de 150 - 208 -245% e configurações disponíveis até 340%, célula de etiquetagem que utiliza um sistema de robô, com possibilidade de etiquetar 3 lados da embalagem através de um aplicador composto com um pistão linear de 1.000mm e um segundo pistão com 150mm, montados numa cabeça rotativa que pode alcançar 3 posições estáveis de -90º, 0º, e +90º, usando etiquetas (formato A6) 150 x 105mm composto por: 1 unidade de impressão por transferência térmica, com fita térmica com autonomia máxima de 500m, cabeçote com velocidade máxima de impressão de 150 mm/s, drive 5,7" display gráfico a cores com "touchscreen" protegido de comandos acidentais e que conecta-se com um PC ou PLC na LAN de rede 10/100 Ethernet via cartão integrado na Wi-Fi 802.11g, software para automatização e gerenciamento, utilizando comunicação com um sistema Wi-Fi, gerenciamento total do estoque, com capacidade de armazenamento de até 9.300 embalagens.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 633 - Combinações de máquinas para embalar pães, compostas de: selecionador, transportadora, fatiadora e embaladora, transportadores com sistema automatizado de seleção do pão de forma "original" 500g e pão de forma "XL" 740 gramas, alinhamento e distribuição inteligente evitando sobrecarga, interligadas por esteiras, sistema de alinhamento, sistema de empurrares e quadro de distribuição de potência, fatiadora totalmente automática com corte uniforme, capacidade de fatiar 50pães/minuto, sem perdas, embaladora longitudinal automática com capacidade de embalar 50peças/minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 598 - Máquinas encartuchadoras verticais para embalar medicamentos acondicionados em recipientes tais como ampolas, frascos, seringas etc., de diferentes tamanhos e formatos, com capacidade máxima de até 80cartuchos/min (variável de acordo com o tipo do recipiente e características de embalagem), para cartuchos com dimensões mínimas iguais a 60 x 45 x 17mm e dimensões máximas iguais a 240 x 170 x 70mm, controladas por computador tipo PC industrial, constituídas de: estação de alimentação de cartões planos (cartuchos desmontados); estação de montagem e colagem dos cartuchos; estação de alimentação de cartões planos (divisórias desmontadas); estação de montagem e colagem de divisórias dentro dos cartuchos; dispositivo organizador/posicionador de recipientes; estação de alimentação vertical de quantidades múltiplas de recipientes dentro dos cartuchos; estação de inserção de bula dentro dos cartuchos; estação de fechamento e colagem dos cartuchos; estação de gravação de dados variáveis nos cartuchos; dispositivos de inspeção, controle e rejeição; jogos de formatos	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.40.90	Ex 599 - Máquinas de embalar pela aplicação de filme plástico "stretch hood" em pallets, com capacidade de até 80pallets/h, velocidade de transporte entre 12 e 16m/min, capacidade máxima de carga de 2.000kg/pallet e medição da altura do pallet por meio de fotocélulas controladas por CLP (controlador lógico programável).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.40.90	Ex 600 - Máquinas automáticas paletizadoras comandadas por controlador lógico programável (PLC) com painel "touch screen" para formação de paletes com sacos de 15kg de pellets, cada, com velocidade variável por inversor de frequência de, no máximo, 350sacos/h, com correia transportadora vibratória, com magazine horizontal e vertical de pallets vazios, com preensores pneumáticos de compactação e alinhamento, dotados de uma plataforma giratória de aplicação de filme extensível e mesa de rolos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8422.40.90	Ex 129 - Combinações de máquinas para enfardamento de celulose, com capacidade igual ou superior a 500t/dia, compostas de: 3 a 5 encapadores dos fardos de celulose; 6 a 10 amarradeiras dos fardos de celulose encapados; 3 a 5 unitizadoras capazes de unitizar pelo menos 3 fardos de celulose, previamente empilhados; 3 a 5 balanças seqüenciais para pesagem dos fardos de celulose, 70 a 117 esteiras, destinadas à movimentação de fardos de celulose; 3 a 5 prensas capazes de compactar fardos de celulose em densidades iguais ou maiores que 900kg/m³; 3 a 5 máquinas para marcar os fardos de celulose encapados e amarrados (identificadora); 3 a 5 empilhadeiras capazes de empilhar pelo menos 3 fardos de celulose; 12 a 20 mesas giratórias; 3 a 5 dobradeiras de capa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 147 - Máquinas arqueadoras de cargas (amarração de carga), capacidade de tensão de até 5.500N	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 296 - Combinações de máquinas com controle lógico programável, para embalar tampas de alumínio, compostas de: 1 sincronizador formado de lâminas para separação de tampas, 1 estação de transferência para alimentação de tampas, 1 mesa de descarga e inspeção de tampas, 1 transportador de rolos duplos e 1 máquina ensacadora semi-automática com dispositivo de contagem, separação e transporte de tampas acabadas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8422.40.90	Ex 426 - Máquinas de embalagem horizontais, automáticas, de alta velocidade, para alinhar e acondicionar bolsas de salgadinhos de embalagem flexível em caixas de papelão novas ou reutilizáveis, com dimensão mínima de 400 x 300 x 125mm (comprimento x largura x altura), com velocidade nominal de absorção de até 150bolsas/min, dotadas de sistema de alimentação contínuo, abastecido por meio de esteira; contador e orientador de bolsas; armadora de caixas acoplada; dispositivo mecânico para fechamento da caixa com ou sem fita; painel de controle com tela tipo "touch screen" e controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 462 - Combinações de máquinas para embalar perfis extrudados de alumínio em pacotes de largura compreendida entre 350 e 700mm, altura compreendida entre 300 e 600mm e comprimento compreendido entre 3.000 e 7.000mm, compostas de: correia transportadora, cintas retráteis de carregamento, extrator de papel, alimentador automático, mesa de roletes de alimentação, máquina de embalagem primária compacta, máquina de fechamento, mesa de roletes de saída, máquina empacotadora final automática, correntes de saída e painel de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.40.90	Ex 463 - Combinações de máquinas para embalar perfis extrudados de alumínio em pacotes de largura compreendida entre 350 e 700mm, altura compreendida entre 300 e 600mm e comprimento compreendido entre 3.000 e 7.000mm, compostas de: 2 extratores de papel, 2 alimentadores automáticos, 2 mesas de roletes de alimentação, máquina de embalagem primária compacta, máquina de fechamento, mesa de roletes de saída, máquina de embalagem final automática, mesa de correntes e painel de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8422.40.90	Ex 507 - Máquinas termoformadoras modulares automáticas, com construção em aço inoxidável e grau de proteção IP65, para formação e fechamento de embalagens rígidas ou flexíveis de produtos alimentícios ou médico-hospitalar, dotadas de sistemas de elevação motorizados ou pneumáticos para estações de formação e selagem, controladas por um PC industrial e comando em tela "touch screen" de 12,1" colorida, posicionado em um braço móvel estendido, de avanço máximo igual ou superior a 400mm, profundidade da embalagem ajustável com altura mínima de 15mm, diâmetro máximo das bobinas superior e inferior maior ou igual a 450mm, com capacidade de produção igual ou superior a 1.400peças/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 522 - Máquinas para embalar de câmara com esteira automática para embalagem a vácuo para, por exemplo, carnes vermelhas frescas ou processadas, linguiças e salsichas e queijos industrializados, com largura de esteira de transporte de 750mm, dimensões internas da câmara de 1.500mm de comprimento, 800mm de largura e 280mm de altura, utilizando unidade controladora de solda individual, com sistema de vácuo com dupla válvula combinada, com remoção de aparas, sensor de presença e sistema de segurança, com controlador lógico programável (CLP), com tampa basculante para uma fácil e segura manutenção.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8422.40.90	Ex 525 - Máquinas automáticas de alta velocidade para embalar fardos de forragem cilíndricos grandes, tracionadas por trator, com uso simultâneo de 2 bobinas de filmes plásticos instaladas em 2 dispensadores de alumínio de 750mm, constituídas de braço de levantamento/carregamento de fardo com capacidade de levantar até 1.100kg, mesa de empacotamento do fardo constituída por 4 correias sem fim de alta resistência, sistema hidráulico de corte e fixação do filme, deixando-o em posição inicial correta a cada ciclo de empacotamento; sistema de amortecimento dotado de um berço que faz com que o fardo embalado seja suavemente depositado no solo, ao mesmo tempo em que elimina o estresse sobre o chassis da máquina; painel de controle eletrônico para controlar e monitorar todas as operações do equipamento, como função de carregamento automático do fardo, de inclinação automática para descarregar o fardo, seleção de número de camadas de filme aplicadas sobre o fardo e função de utilização de um só rolo de filme; sensores que detectam o término ou rompimento de filme e automaticamente alteram o modo de operação da máquina para um só dispensador de modo que o número correto de camadas de filme seja aplicado sobre o fardo para o término do ciclo de empacotamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8423.20.00	Ex 001 - Balanças de controle de peso de embalagens, de funcionamento automático, compostas por transportador de pesagem construído em alumínio anodizado, composta por transportador de pesagem construído em alumínio anodizado, com esteira em PVC, roletes tracionados por servo-motor, sistema de rejeito pneumático integrado, tela de comando "touch-screen de 15" - "widescreen", colorido 24 bit, memória para 200 produtos, classificação do peso em até 5 zonas de pesagem, célula de carga pelo princípio de restauração da força eletromagnética, com capacidade de até 100pesagens/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8423.20.00	Ex 002 - Balanças de controle de peso de embalagens, de funcionamento automático, dotadas de: transportador de entrada com 1 ou mais mesas de aceleração e esteira(s); transportador de pesagem com esteira; sistema de rejeição pneumático, com transportador de rejeição em frame dedicado com roletes tracionados por servomotor; tela colorida sensível ao toque; memória para 200 produtos; classificação do peso com 3 ou 5 zonas de pesagem; células de carga digital pelo princípio de restauração da força eletromagnética (EMFR); com capacidade máxima de pesagem igual ou superior a 80pesagens/min e faixa máxima de pesagem compreendida de 40 a 120kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8423.30.11	Ex 003 - Classificadoras de esteiras para partes de frango com capacidade para pesar produtos com até 2.000g e 2 x 180peças/min, com alimentadores taliscados de alta velocidade, esteiras aceleradoras, unidade de pesagem, separador com 8 ou 16 boxes coletores centrais e bandejas de apresentação em ambos os lados, com mesas de apoio e esteiras para a retirada dos pacotes ou bandejas finais com peso fixo estipulado pelo sistema computadorizado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8423.30.11	Ex 005 - Formadoras automáticas de porções, para fazer peso fixo, com capacidade para formar/agrupar de 18 a 24 porções ou batch/min, com peso final de 100g a 2kg/batch, de acordo com o peso fixo estipulado pelo sistema computadorizado, compostas de: 1 esteira de alimentação, 7 balanças estáticas de pesagem e 1 esteira transportadora de saída.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8423.30.11	Ex 006 - Máquinas para pesagem automática de produtos frescos ou congelados, para produção de "batches" (porções/lotes) de peso fixo, com capacidade para formar/agrupar de 12 a 25porções ou batch/min, com peso final de 100g a 35kg/batch, de acordo com o peso fixo estipulado pelo sistema computadorizado, compostas de: 1 esteira de entrada; 4 balanças estáticas de pesagem e 2 compartimentos agrupadores no final denominados "bins".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8423.30.11	Ex 010 - Equipamentos de pesagem de aves, com autocalibragem digital compostos por duas rodas a 6 ou 8 polegadas interconectadas através de 4 engrenagens e com sensor para compensação eletrônica de vibração, com capacidade de até 14.000aves/hora, com ou sem sistema de distribuição eletrônica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8423.30.11	Ex 014 - Combinações de máquinas para pesagem e dosagem contínua das matérias primas, massa cerâmica, defloculantes e água (componentes da barbotina) ao processo de moagem modular contínua, composta de: extratores a correia NPE, extratores a correia EPA, extratores correia TNE, revestimentos em polietileno, teclados para programação, balanças contínuas transportadores a correia TNC, placa deferrizadores indicadores de nível, bomba a disco cônico, válvulas com atuador eletropneumático, válvulas de segurança, grupos de alimentação de fluidificantes líquidos (defloculantes), sistemas de medição e regulagem de alimentação de água, quadros elétricos de comando e potência. (Redação dada pela Resolução Cames n° 07, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX N° 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8423.30.11	Ex 015 - Equipamentos automáticos e contínuos de pesagem, precificação e etiquetagem para embalagens utilizadas na indústria alimentícia de até 15kg e dimensões máximas de 700 x 300 x 250mm, com velocidade de processamento de até 200unidades/min, com terminal de comando, programação da balança e controle central com tela "touch screen" colorida, dotadas de até 6 subsistemas de etiquetagem com velocidade de impressão de até 300mm/s com procedimento de impressão térmico, para etiquetas analíticas e/ou com código de barras, transportadores individualizados de alimentação, separação, pesagem e etiquetagem, com fotocélula ou com sistema de visão BVS-1.	RESOLUÇÃO CAMEX N° 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8423.30.11	Ex 016 - Equipamentos automáticos e contínuos de alto rendimento de pesagem, precificação e etiquetagem para embalagens utilizadas na indústria alimentícia de até 12kg e dimensões máximas de 400 x 300 x 250mm, com velocidade de processamento de até 70 unidades/min, com terminal de comando, programação da balança e controle central por meio de terminal de membrana com 7" ou tela "touch screen" colorida de 12", dotados de até 2 subsistemas de etiquetagem com velocidade de impressão de até 250mm/s com procedimento de impressão térmico, para etiquetas analíticas e/ou com código de barras, transportadores/esteiras individualizados de alimentação, separação e etiquetagem, com fotocélula.	RESOLUÇÃO CAMEX N° 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8424.20.00	Ex 007 - Pistolas de aplicação por pulverização de materiais de alta densidade (ou de fluidos pastosos em cabinas de aplicação) compostas por junta rotativa e cabeça de pulverização, capacidade caudal de até 2,4l/min e pressão do ar de comando compreendido entre 6 e 10bar, dotadas ou não de bicos aplicadores alinhados em ângulos de 00, 450 e 900, de dispositivo de encaixe de mangueiras onduladas de conexão.	RESOLUÇÃO CAMEX N° 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8424.20.00	Ex 008 - Pulverizadores rotativos para pintura eletrostática de carga direta ou externa, equipados com turbina pneumática para possibilitar maior velocidade no giro do sino, compreendendo uma velocidade igual ou inferior a 70.000rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX N° 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8424.20.00	Ex 009 - Máquinas para aplicação de tinta, compreendendo pistolas automáticas com controlador lógico programável (PLC), com velocidade de deslocamento das pistolas regulável e variável de 0,4 a 2m/s, máximo de 25 golpes duplos, acionamento via servomotor, com sistema de filtro a seco, com leitor de peças via barra de luz na entrada da máquina para ligar/desligar as pistolas, com esteira transportadora, rede de pulverização e kit de aplicação da tinta (mangueiras e pistolas).	RESOLUÇÃO CAMEX N° 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8424.30.10	Ex 005 - Máquinas de limpeza por jato de água em alta pressão (acima de 200bar), para telas ou feltros de máquina de fabricação de papel, com cabeçote de limpeza de movimento transversal, unidade hidráulica e gabinete de controle	RESOLUÇÃO CAMEX N° 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8424.30.10	Ex 040 - Máquinas de limpeza por jato de água em alta pressão (igual ou superior a 400bar), para rolo ou tela de transferência de tinta de máquina de fabricação de papel/cartão, com cabeçote de limpeza de movimento transversal, unidade hidráulica, unidade separadora de vácuo de -0,3bar a 17m³/min, velocidade máxima de 700m/min, potência máxima de 47kW e gabinete de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX N° 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8424.30.10	Ex 041 - Máquinas automáticas para lavagem geral e desobstrução de furos, canais de óleo, galeria de água do cabeçote e do bloco do motor, mediante jato de água/detergente fluxados, alternando sob baixa, média ou alta pressão, respectivamente, com pressão de 0,55Mpa, 1,35Mpa ou 40Mpa e vazão compreendida de 4.000 a 55.000L/h, dotadas de bico de limpeza, robô programado para rebarbagem a alta pressão, câmara de água/detergente dotada de dispositivo de imersão forçada, com abastecimento gradativo com pressão de 1,35Mpa, para criação de turbulência para a rotação da peça de 90°/180° no interior da câmara, dispositivo de secagem SV (sotto vuoto) com giro da peça em câmara a vácuo, com variação de alta pressão (400bar) e depressão (0,5mbar), para evaporação de líquido a uma temperatura de 45°C, dispositivo de dosagem e filtragem dos líquidos, carga e descarga automáticas por meio de um robô "gantry".	RESOLUÇÃO CAMEX N° 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8424.30.10	Ex 042 - Estações de limpeza por jato de água do tipo "wash in place - WIP" que trabalha com água desmineralizada, com temperatura máxima da água de 90OC, pressão máxima de água 4bar, para fornecimento de água e detergentes para limpeza para máquinas granuladoras, secadoras e peneiradoras em linhas de produtos farmacêuticos, dotadas de: unidade de mistura, unidade de dosagem, unidade de aumento de temperatura, unidade de aumento de pressão e gabinete de controle fixado ao rack da estação de limpeza.	RESOLUÇÃO CAMEX N° 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.30.10	Ex 043 - Estações para limpezas interna, externa e secagem de contêineres utilizados em linhas de produção de produtos farmacêuticos, com controlador lógico programável, painel de operações, impressão de relatórios de limpeza em impressora a laser colorida.	RESOLUÇÃO CAMEX N° 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.30.10	Ex 044 - Estações de limpeza por jato de água, as quais trabalham com água desmineralizada, com temperatura máxima da água de 90OC, pressão máxima de água 4 bar, com fluxo de volume de até 10m³/h, para fornecimento de água e detergentes para limpeza para máquinas em linhas de produtos farmacêuticos, sendo dotadas de: unidade de mistura, sistema de dosagem, unidade de aumento de temperatura, unidade de aumento de pressão, unidade de recirculação e gabinete de controle fixado ao rack da estação de limpeza.	RESOLUÇÃO CAMEX N° 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.30.10	Ex 032 - Máquinas de limpeza por jato de água, que trabalha com água desmineralizada por troca iônica e pressurizada, fabricadas em aço carbono, alumínio e titânio, equipadas com sistema modular (tubos em titânio com 50mm de diâmetro), capacidade de bateria de até 40h, com controle remoto, injetores de água, analisadores e outros dispositivos, para lavagem de vidros e fachadas até 20m de altura, capacidade de limpeza 250m²/h, apta à acoplagem em estações terrestres (utilitários e reboques)	RESOLUÇÃO CAMEX N° 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8424.30.90	Ex 053 - Unidades funcionais para lavagem e limpeza automatizada por jatos de água e detergentes do tipo "stop&go" próprias para veículos leves sobre trilhos (VLTs), compostas principalmente de : 1 armário elétrico 2.000 x 1.000 x 400mm de aço galvanizado e aço pintado; 2 armários pneumáticos 800 x 600 x 200mm de fibra de poliéster; sistema de desmineralização de água, 1.880mm x 1.000mm x 750m; 2 tanques de água reciclada de 3.000L, dimensões 2.200 x 990 x 1.565mm, matéria polietileno de alta densidade (PEAD); 1 tanque cilíndrico de água limpa 1.000L, em polietileno de alta densidade (PEAD), dimensões 1.385mm de altura e diâmetro 1.000mm; 1 tanque com água desmineralizada 3.000L, dimensões 2.200 x 990 x 1.565mm, matéria polietileno de alta densidade (PEAD) e sistema de escovas horizontais e verticais.	RESOLUÇÃO CAMEX N° 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8424.30.90	Ex 054 - Máquinas de jateamento micro-abrasivo por óxido de alumínio (AL2O3) para criação de rugosidade e opacidade em peças para implantes dentários, com alta precisão, contendo até 8 bicos dispersores de pó e ação em até 4 eixos.	RESOLUÇÃO CAMEX N° 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8424.30.90	Ex 055 - Máquinas automáticas para limpeza de carcaças e componentes de diferencial automotivo, com dispositivos para pré-montagem dos kits de peças, por meio da pulverização direta da solução de limpeza com bicos especiais, controle de temperatura de até 80°C e câmara para secagem por sopro de ar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8424.30.90	Ex 056 - Máquinas de lavar tanques de banhos de imersão, utilizadas no processo de produção de cápsulas rígidas de gelatina de medicamentos, construídas em aço inox SS304 eletro-polido, operando a base de peróxido de hidrogênio (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ), dotadas de bomba com pressão de trabalho de 10bar e vazão de 60L/min, bicos de spray, capacidade de lavagem de 4tanques/h e potência de 11kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8424.30.90	Ex 057 - Máquinas de lavar tanques de alimentação e coloração de solução de gelatina rígida para produção de medicamentos, construídas em aço inox SS 304 eletro-polido, operadas a base de peróxido de hidrogênio (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ), com bombas de alta pressão, bicos de spray, capacidade de lavagem para tanques de volume compreendido de 200 a 300 litros de 6tanques/h, potência de 19kW, unidade de secagem automática.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8424.30.90	Ex 058 - Máquinas de jateamento cíclico e automático por mistura de grãos abrasivos de óxido de alumínio e água, utilizadas no processo de acabamento superficial de colunas a serem utilizadas em sistemas de direção automotivos, com 8 pistolas de jateamento (4 em cada lado), com bicos de 8mm e 2 bombas de óxido de alumínio com potência de 4kW cada, fixados em base giratória, com sistema orbital com movimentação máxima de 180° em ciclos, dotadas de uma cabine de processamento e 2 de enxágue, bandejas e com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8424.30.90	Ex 059 - Máquinas automáticas para lavar, rebarbar e desobstruir furos e canais de lubrificação em virabrequins usinados, utilizando jato de água sob alta pressão, combinado opcionalmente com o uso de escovas e escareadores, pressão máxima da água de 35MPa (aproximadamente 350bar) e vazão máxima de 29L/min, com torre de 6 posições para instalação de bicos de limpeza e/ou ferramentas, deslocamento do eixo X de 650mm, eixo Y de 500mm e eixo Z de 500mm, avanço rápido do eixo X de 16m/min (com 1/3 de redução) e dos eixos Y e Z de 48m/min, fuso principal com rotação máxima de 1.000rpm e potência do motor de 0,75kW, com comando numérico computadorizado (CNC), sistema de bombeamento de água a alta pressão e unidade de filtragem de água.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8424.30.90	Ex 060 - Combinações de máquinas compostas de: 1 unidade vertical automática para lavar com detergente, enxaguar com jatos de água e secar vidros de 3 a 12mm de espessura, com 2 a 4 escovas, com consumo de água de 240L/h, capacidade para 5m de vidro por minuto e com 1 unidade de alimentação e corte de filmes de plástico EVA de até 1,2 x 2,2m, para uso na linha de fabricação de painéis de células solares fotovoltaicas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.30.90	Ex 014 - Máquinas automáticas para rebarbar e desobstruir furos e canais de lubrificação em peças usinadas, através do uso de jato de água sob alta pressão, combinado opcionalmente com o uso de escovas e escareadores, pressão máxima da água de 35MPa (aproximadamente 350bar), e vazão compreendida entre 25 e 40 litros por minuto, com torre de seis posições para instalação de bicos de limpeza e/ou ferramentas, com comando numérico computadorizado (CNC) e sistema de bombeamento de água a alta pressão	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8424.30.90	Ex 041 - Equipamentos para corte de folhas de papel por meio de jato de água, com pressão máxima de 1.500bar, para folhas com gramatura compreendida entre 40 e 500g/m <sup>2</sup> , com largura de máquina (papel) compreendida entre 1.500 e 10.500mm, dotados de bicos de corte em zafira ou rubi de diâmetro compreendido entre 0,1 e 0,2mm, unidade hidráulica de alta pressão, unidade de aplicação de cola e dispositivo de movimentação dos bicos de jatos de água.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.30.90	Ex 047 - Máquinas jateadoras de dióxido de carbono sólido – CO <sub>2</sub> (gelo seco) acelerado a altas velocidades, por meio de ar comprimido para limpeza geral de resíduos de produção, agentes relacionados e contaminantes, isento de umidade, não abrasivo, não inflamável, não condutor de eletricidade e não gerador de resíduos secundários, de configurações variáveis, capacidade do compartimento de gelo entre 13,6 e 45,5kg, taxa variável da alimentação de gelo seco entre 0 e 3,2kg/min, faixa de pressão de jateamento entre 1,4 e 20,7bar (com regulador) e entre 4,5 e a 20,7bar (sem regulador), faixa alimentação de ar comprimido entre 4,5 e 20,7bar, faixa de consumo de ar comprimido entre 50 e 215PCM, com ou sem acessórios (um ou mais aplicadores com ou sem iluminação, uma ou mais mangueiras, cabos de aterramento, abraçadeiras, um ou mais bicos, suportes, um ou mais tubos extensores, saco para recolhimento de gelo seco, extensão de cabos elétricos e conexões, dentre outros).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.30.90	Ex 048 - Máquinas jateadoras de dióxido de carbono sólido – CO <sub>2</sub> (gelo seco) acelerado a altas velocidades, por meio de ar comprimido para limpeza geral de resíduos de produção, agentes relacionados e contaminantes, isento de umidade, não abrasivo, não inflamável, não condutor de eletricidade e não gerador de resíduos secundários, de configurações variáveis, com lâminas para raspagem das partículas de gelo seco, com capacidade do compartimento de gelo entre 9,1 e 27,2kg; aproximadamente, faixa de consumo (alimentação) de gelo seco entre 0 e 2,7kg/min, faixa de pressão de jateamento entre 1,4 e 17,2bar (com regulador) e entre 4,5 e 17,2bar (sem regulador), faixa de alimentação de ar comprimido entre 3,4 e 17,2 bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.30.90	Ex 049 - Cabines de limpeza do ar comprimido por meio de bicos de ar reguláveis para eliminação de cavacos e óleos de refrigeração decorrentes do processo de usinagem, com uma ou mais câmaras, revestidas em chapas de aço de 1,5mm, abertura para manutenção, portas deslizantes e sistema para redução de ruído de trabalho.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.81.29	Ex 002 - Sistemas de irrigação agrícola para canteiros de longa distância de plantações de melão, com labirintos de regime turbulento para permitir a perda de carga necessária para gotejar e reduzir a possibilidade de entupimento, com espessura do tubo gotejador de 5 milésimos de polegada ou 0,1mm, espaçamento entre gotejadores de 8 polegadas ou 20cm e vazão de cada gotejador de 0,56L/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.89.90	Ex 145 - Equipamento aplicador de resina e outros aditivos que formam a cola sobre a fibra de madeira, para produção de chapas de fibra de média densidade (MDF), com pressão máxima da bomba de cola de 16bar, pressão máxima da bomba de catalisador de 16bar, pressão máxima da bomba d'água de 16bar, com vazão máxima de 6.000kg/h, para atomização da cola através de 9 e no máximo 14 bicos aspersores tipo "Schlick" e 1 bico aspersor para o catalisador, por meio de vapor com pressão máxima de 16bar e vazão máxima de 2.000 a 4.500kg/h de vapor, dotado de "Manifold" de vapor com 1 entrada, 10 a 15 saídas e 1 dreno para condensado, 10 a 15 medidores de fluxo mássico, tubo "blowline" de no mínimo 2.000 e no máximo 3.000mm, com diâmetro de no máximo 150mm, com interligação para o desfibrador ao secador de fibras, sistema de limpeza a água, com pressão mínima de 12bar e máxima de 16bar com consumo máximo de 40litros/min por bico e ar comprimido com pressão de rede de 6 a 12 bar. (Redação dada pela Resolução Camex nº 09, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.89.90	Ex 013 - Máquinas automáticas para aplicar metal pulverizado em bobinas de condensadores elétricos, por meio de metalização a quente por projeção de metal em fusão (maçaricos oxi-acetilênicos ou arco elétrico combinados com jato de ar comprimido).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK



8424.89.90	Ex 015 - Máquinas automáticas ou mecânicas para envernizar fundo externo de latas de alumínio, facilitando seu deslocamento suave ao longo das operações de enchimento, com capacidade igual ou superior de 2.000 latas por minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.89.90	Ex 039 - Combinações de máquinas para detecção e extinção de faíscas em equipamentos de transportes de materiais sólidos (pós), compostas de: 18 ou mais sensores infravermelho de faíscas, 9 ou mais sensores de faíscas adequados ao trabalho em locais com temperatura acima de 800C; 18 ou mais bicos extintores de faíscas, com vazão de 3litros/s de água, 5 ou mais bicos extintores de faíscas, com vazão de 1,5litros/s de água, controlador lógico programável, e bomba centrífuga para água.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.89.90	Ex 083 - Robôs industriais para pintura, constituídos de braço mecânico com movimentos orbitais de 5 graus de liberdade, com comando numérico computadorizado (CNC), com capacidade de carga de 2 a 3kg, com programação através de autoaprendimento, capacitadas para trabalhar em ambiente contaminado com névoa química, com sistema elétrico preparado para suportar carga eletrostática.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8424.89.90	Ex 085 - Robôs industriais para pintura constituídos de braço mecânico com movimentos orbitais de 60 de liberdade, com comando numérico computadorizado (CNC), com capacidade de carga de 3 a 10kg, com programação ponto a ponto e/ou por meio de scanner digital, capacitados para trabalharem em ambiente contaminado com névoa química, com sistema elétrico preparado para suportar carga eletrostática.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8424.89.90	Ex 154 - Combinações de máquinas para complemento de instalação de pintura e/ou aplicação de vedantes, compostas de: 1 ou mais robôs de 3 ou mais graus de liberdade, com seus respectivos painéis modulares de controle e painéis de controle do conjunto, com suas respectivas fontes de alimentação acopladas ou independentes, com ou sem controles remotos; sistema de segurança para prevenção de entradas indevidas na área de trabalho, com ou sem trilhos de translação individuais ou compartilhados, com ou sem controle de temperatura dos materiais aplicados e com ou sem sistema de posicionamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8424.89.90	Ex 203 - Cabines para a aplicação e recuperação do esmalte em pó para reciclagem do pó através de centrais de controle eletrônicas com válvulas digitais e aplicadores com componentes de cerâmica antidesgaste; corpo da cabine em PVC "sandwich" antiestático, fundo da cabine com sistema de aspiração longitudinal para aspirar o inteiro comprimento da cabine, sistemas de condicionamento do ar comprimido composto por desidratador criogênico para enviar à cabine ar comprimido e seco, sistema de aquecimento e umidificação do ar comprimido e painel de controle para gerenciar a temperatura e umidade do ar, painel de comando com PLC para armazenar dados de trabalho que contém parâmetros de kV e mA; aplicação do esmalte em pó por reciprocadores de corrida vertical, com corrida de 1.000 a 2.000mm e velocidade de 10 a 30m/min com até 12 pistolas com capacidade máxima de 450g/min; sistema de leitura de componentes através de fotocélulas que comandam as automatizações da cabine para interromper o fornecimento em ausência dos componentes através de fotocélulas que comandam as automatizações da cabine para interromper o fornecimento em ausência dos componentes, alimentação do pó vilgem com sistema de carga por meio de "Big Bag" de 1.000kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8424.89.90	Ex 222 - Máquinas para aplicação de esmalte compreendendo pistolas automáticas "airless" com quadro de comando "touch screen", cabine em aço inox, rede antiexcesso de pulverização e kit de aplicação (mangueiras e pistolas).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8424.89.90	Ex 262 - Máquinas automáticas para aplicação de lubrificante e de inibidor de ferrugem nas mangas e na sede do guarda pó do eixo de rodeiro ferroviário, com tempo de ciclo menor que 2 minutos, para rodeiros com bitola ferroviária de 1.600mm e diâmetro de roda entre 711 e 1.066mm, compostas por conjunto de bicos de pulverização com pressão de 0,4 - 0,5bar, por reservatório de lubrificante e de inibidor de ferrugem com capacidade para 60 litros, e por motor rotacional de rodeiro de 2HP com velocidade de rotação entre 8 - 12rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.89.90	Ex 263 - Combinações de máquinas para revestimento de comprimidos farmacêuticos com caçamba totalmente perfurada em aço inox e volume máximo de 250 litros, equipada com braço e bicos pulverizadores alimentados pelo tanque de solução de revestimento, este possui agitador pneumático e capacidade de 200 litros; sistema de tratamento do ar que capta o ar ambiente, filtra e transfere o ar para a caçamba perfurada; sistema de exaustão com coletor de pó, ventilador com velocidade de 4.500/3.000rpm, silenciador de ruídos e desumidificador de ar; sistema automático de limpeza com carro de limpeza; painel de operador com interface homem-máquina e painel elétrico com controlador lógico programável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8424.89.90	Ex 264 - Combinações de máquinas para pintura eletrostática de perfis de alumínio com até 7.000mm de comprimento, utilizando tinta em pó visando duplo efeito amadeirado, compostas de sistema de transporte através de duas esteiras com correntes, dotadas de grupos de tensão e lubrificação automática; 2 máquinas decoradoras com recipiente de pó e rolo de decoração com efeito madeirizado, sistema de nivelamento e depósito de pó; 01 forno de polimerização por circulação forçada de ar quente, controle automático de temperatura, queimador com capacidade de 170.000kcal/h; unidade de limpeza; sistema de controle (PLC).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8424.89.90	Ex 265 - Robôs industriais para aplicação de tintas e vernizes em calçados, com cabeçote rotativo e circuito único de alimentação para quatro braços de trabalho, com movimentos orbitais de 4 ou mais graus de liberdade, capacidade de carga de até 100kg, impulsionado por motor com regulação de velocidade por inversor de frequência com potência de 0,93kW, largura útil de trabalho de até 660mm e área de trabalho de até 900mm, velocidade de trabalho de até 6m/min, com pistolas e bomba de alimentação, dotado de cabine de aplicação fechada com sistema de sucção por turbina para a eliminação da névoa de verniz ou tinta, transporte composto por quatro esteiras de aço inoxidável na largura de 150mm cada, barreira eletrônica de infravermelho para a leitura do contorno das peças, controlador e painel de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8424.89.90	Ex 266 - Máquinas automáticas para aplicação e cura de silicone na face dos tanques plásticos de radiadores automotivos, tipo "CIPG-Cure-In-Place-Gasketing", controlador lógico programável, com tempo de ciclo de 30s, compostas de: unidade de movimentação e posicionamento rápido com dispositivo de pega por acionamento pneumático com 4 estações dotadas de 2 dispositivos de fixação cada uma (pallets); unidade de tratamento constituída por tochas com chamas geradas a gás "GLP" com temperatura máxima de 800°C; duas unidades integradas de visão com sensores em 3D e de aplicação do silicone por cabeçote aplicador, controladas por PC e robotizadas com 3 eixos cartesianos com servo motores para processo supervisorio pré e pós-aplicação do silicone; forno de cura a gás "GLP" tipo túnel com esteira transportadora e temperatura de operação de 180°C+/-10°C; unidade de resfriamento por sopro de ar com ventiladores ligados em inversores de frequência; duas unidades de distribuição do silicone dotadas de bomba de pistão de 5 a 15ml, com misturador para 2 materiais e reservatório com capacidade máxima de 200 litros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8424.89.90	Ex 267 - Aparelhos para pulverização de líquidos, mecânicos e manuais, utilizados para serem montados no gargalo de recipientes com geometrias variadas, com capacidade máxima de pulverização compreendida entre 0,070 e 0,100ml por acionamento, constituídos por haste superior, pino central, mola principal, mola secundária, corpo acumulador, pistão, bucha e esfera.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8424.89.90	Ex 268 - Máquinas para revestimento de comprimidos farmacêuticos com tambor horizontal perfurado, de diâmetro igual a 1.780mm e volume operacional de 672 litros, compostas de: braço móvel com 6 pistolas pulverizadoras acionadas por bomba peristáltica; sistema de tratamento do ar de entrada; sistema de tratamento de ar de exaustão; dispositivo de descarga de comprimidos por calhas; sistema automático de controle com interface homem-máquina e controlador programável; e sistema automático de limpeza "Wash-in-Place" (WIP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8424.89.90	Ex 269 - Combinações de máquinas para pintura de carrocerias automotivas seriadas, com capacidade produtiva de 6veículos/h, compostas de: 12 robôs aplicadores de tintas, de configurações variáveis, com capacidade para operar com uma ou mais cores de tinta e/ou verniz, com braços mecânicos e movimentos de 6 graus de liberdade, incluindo ou não grau de liberdade linear para movimentação horizontal, acompanhado de atomizadores para pintura interna e externa de alta rotação; sistema de purga (limpeza) dos atomizadores; reguladores de pressão; 18 robôs para abrir, segurar ou fechar portas e capôs com configurações variáveis, com 3 ou mais graus de liberdade; sistema de visualização 3D para verificação do posicionamento das carrocerias; sistema de segurança para prevenção de entradas/saídas indevidas na área de trabalho; estrutura de sustentação (incluindo guias lineares e colunas de aço para movimento e suporte); sistema de controle elétrico, incluindo ou não armário(s) de alimentação, painéis de controle/pneumático/elétrico com sistema de programação próprio, controladores lógicos programáveis (CLP), com ou sem unidade central de processamento e de segurança (CPU) integrado com terminal de programação com ou sem monitor HMI, cabos de ligação e sistema de proteção contra incêndios à base de CO <sub>2</sub> .	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8424.89.90	Ex 270 - Robôs industriais para a pintura automotiva, com movimentos orbitais de 3 ou mais graus de liberdade, capacidade de carga igual ou superior a 4kg, com atomizador de tinta eletrostático rotativo, com faixa de rotação máxima de 60.000rpm, 1 ou mais painéis de controle e potência, 1 ou mais painéis pneumático e alta tensão, com unidade de programação portátil, 1 ou mais bombas de engrenagens e cabos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8424.89.90	Ex 271 - Aparelhos para aplicação de substratos oleados com concentração máima de 3,5g/m <sup>2</sup> , dotados de uma bomba pneumática de elevador duplo com sistema de concha, com capacidade de bombeamento de 106cm <sup>3</sup> /ciclo, relação de pressão de 63:1, aquecimento e controle de temperatura, vazão de 0,85L/min livre da bomba a 8 ciclos, ruído inferior a 80dB, prato aquecido de "O'ring" duplo para vedação, mangueiras e kits de conexão, sistema de distribuição aquecido (mainfold), pistolas aquecidas para aplicação e CLP com função antiembalamento e tela "touch screen" de 5.7" para controle da operação e temperatura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8424.89.90	Ex 272 - Combinações de máquinas automáticas para esmaltação de louças sanitárias, tipo "spray", compostas de: sistema de transporte automático de peças sanitárias, ilha de esmaltação com carrossel de 4 posições para carga e descarga e com robô de 6 eixos e capacidade de 5kg, cabine de esmaltação, com ou sem tanque agitador de 500L, painéis de proteção com porta de acesso e barreira de segurança para o operador e painel lógico de comando (PLC). (Resolução Camex nº 55, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.89.90	Ex 273 - Combinações de máquinas para pintura anticorrosão, eletrostática com capacidade de produção de 2.500kg/h, compostas de: 1 transportador aéreo de correntes; 1 câmara de pintura manual; 1 câmara de pintura eletrostática automática; 1 forno de cura de alta temperatura de até 350OC, a gás (GLP), com 2 zonas e resfriador, totalmente controlado por controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.89.90	Ex 274 - Braços robóticos industriais, antropomorfos, com 6 eixos de mobilidade e precisão de movimentação, com velocidade máxima de 1.500mm/s e precisão de posicionamento na repetibilidade 0,06mm, com raio de alcance máximo de 1.700mm no eixo horizontal, próprios para aplicação de solução sanitizante nos tetos de vacas leiteiras, pré e pós ordenha, em plataformas de ordenha rotatória, equipados com módulo "spray" com câmera tipo TOF (3D) para localização dos tetos da vaca, bico de aspersão para aplicação da solução; sensores de posicionamento ponto zero e de posição zero da guia do braço para fins de identificação da movimentação da plataforma de ordenha; caixa de controle do spray com capacidade de até 15ml por aplicação de solução sanitizante; unidades encoders para sincronização da movimentação do braço robótico conforme o giro da plataforma rotatória com velocidade máxima de 500ppr e 5.000ppr; gabinete elétrico e de segurança com disjuntor de 300mA, combinados, para distribuição de energia e controle unificado de segurança (emergência) do braço robótico e da plataforma de ordenha rotatória; cercas e portões para proteção dos operadores, dotados de interruptor de segurança que limitam a operação do braço robótico quando necessário e painel de aplicativos para auxílio do operador.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.89.90	Ex 275 - Robôs industriais para pintura de peças plásticas automotivas com pintura em 2 ou 3 camadas, úmido sobre úmido, utilizando tintas à base de água ou solvente, constituídos de braço mecânico com movimentos orbitais de 60 de liberdade ou mais, capacidade de carga igual ou superior a 15kg com ou sem atomizador para dispersão do produto, controlador, mangueiras e cabos de conexões.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.89.90	Ex 276 - Combinações de máquinas para lubrificação do processo de montagem de rodas e pneus automotivos, para aros com diâmetros compreendidos entre 12 e 20 polegadas, compostas de: estação para ensabamento de pneu e estação para ensabamento de rodas, pistolas pulverizadoras, tanque de ensabamento, dispositivo centralizador com no mínimo 2 braços, unidade de medição do diâmetro do aro, gabinete de controle elétrico com painel operacional, unidade de força e controlador lógico programável do tipo CLP.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.89.90	Ex 277 - Combinações de máquinas para aplicação de anticorrosivo por jato pulverizador em interiores de fuselagens de aeronaves, compostas de: 1 braço robótico com capacidade de 10kg, alcance de 1.300mm, e repetibilidade de ±0,1mm, possuindo 6 eixos de liberdade capazes de se movimentar em 360º, com 2 aplicadores "airless", capacitado para operar em ambientes contaminados com névoa química, 1 veículo automaticamente guiado (AGV) para movimentação do robô, com capacidade de 500kg, capaz de percorrer até 40m sobre trilhos com sensores para detecção de localização, e 1 plataforma de acesso ajustável, com trilhos para deslizeamento do AGV, controlados por controlador lógico programável (PLC).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8424.89.90	Ex 125 - Máquinas para aplicação de tinta a pó eletrostático, com central de tinta automática para troca de cor e abastecimento de tinta virgem, tempo total de troca da tinta de 5min, limpeza do circuito de aplicação eletrostática automático, limpeza externa das pistolas automáticas através de "blow-off", estrutura completa da cabina de pintura em PVC sanduichado, limpeza do piso inferior com sistema cíclico de sopro de ar central com direcionamento da tinta em pó, para as laterais da cabina onde se encontra as unidades de sucção, sistema automático antiincêndio por injeção de CO <sub>2</sub> , por detecção via sensores infravermelho, sistema de exaustão com capacidade de exaurir o "overspray" em até 20g/mc, sistema de sucção dupla do "overspray" nas laterais do piso da cabina por sistema "twister effect", sistema automático de leitura da geometria das peças, barreira óptica para acionamento das pistolas automáticas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.89.90	Ex 136 - Canhões de água para serem instalados no para-choque de caminhão de bombeiro com aspersão combinada de água ou espuma, com vazão máxima entre 1.000 a 1.500L/min a 10bar de pressão e alcance máximo entre 42 a 65 metros, com controle eletrônico, controle manual e motores elétricos, operado por joystick.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.89.90	Ex 137 - Canhões monitores para serem aplicados em caminhão de bombeiro com aspersão combinada de água ou espuma, com vazão máxima de 3.000L/min a 10bar de pressão e alcance máximo de 80metros, com controle eletrônico, controle manual e motores elétricos, operado por "joystick"	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.89.90	Ex 169 - Máquinas automáticas para aplicação de líquido desmoldante em moldes utilizados na injeção de alumínio sob pressão, próprias para serem acopladas a robôs com 6 graus de liberdade, com 2 circuitos de sopro de alta pressão para limpar e secar o molde, 8 circuitos de pulverização e 8 circuitos de sopro para 2 tipos de desmoldantes, com controle eletrônico incorporado; alimentadas por bomba dosadora/misturadora de desmoldante e de água com vazão de 6.200litros/hora e pressão de 6bar, com cabeçotes pulverizadores tipo máscara montados em carro para aplicação simultânea de desmoldante na parte fixa e na parte móvel do molde e reservatório com capacidade para 100 litros de fluido.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8424.89.90	Ex 185 - Canhões monitores para serem aplicados em caminhão de bombeiro com aspersão combinada de água ou espuma, com vazão de 300 a 20.000L/min dotados de regulador de pressão de 80 a 120psi, estação de operação remota wireless de 2.4GHz, joystick de operação local e cabo de extensão de 3 metros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.89.90	Ex 194 - Máquinas de lubrificação automática de "blanks" (chapas) de aço pelo método de pulverização (spray-no contact) do lubrificante por meio de bicos dosadores de alta precisão com tolerância entre 0,5 e 5g/m <sup>2</sup> , tanto na face superior quanto na inferior para "blanks" com larguras entre 400 e 1.500mm, comprimentos entre 500 e 3.000mm e espessuras entre 0,4 até 1,5mm, compostas por 1 câmara de spray, bicos dosadores, sistema de transporte, reservatório de lubrificante, painel de controle com CLP e IHM, sistema de vasos de pressão com agitador, bombas de sucção, sistema de exaustão para gases e sistema de controle de temperatura integrado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8424.89.90	Ex 197 - Robôs industriais para pintura automotiva contendo aplicadores de tinta, com capacidade para operar uma ou mais cores e/ou verniz, constituídos de um ou mais braços mecânicos com 5 ou mais eixos de movimentação, capacidade de carga de 15 a 35kg, com controles pneumáticos, equipamento de distribuição de fluidos, um ou mais controladores, com estrutura de sustentação (incluindo trilhos e colunas para movimento e suporte), e com ou sem painel com aplicativos para auxiliar na pintura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.89.90	Ex 198 - Atomizadores (spray drayer), para produção de massa cerâmica através da injeção de barbotina sob pressão dentro da câmara de secagem por turbilhamento de ar quente (vórtice), capacidade evaporativa de 18.000L/h, compostos de filtros automáticos de lavagem, contador volumétrico, bombas de alimentação, painéis elétricos de comando.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8424.89.90	Ex 200 - Máquinas automáticas verticais para aplicação de líquido desmoldante em moldes utilizados na injeção de alumínio sob pressão, com cabeçotes pulverizadores tipo máscara montados em braço mecânico com 2 graus de liberdade, deslocamento eixo horizontal igual ou superior a 465mm e vertical igual ou superior a 750mm, para aplicação simultânea de desmoldante na parte fixa e na parte móvel do molde, com capacidade mínima de 5 circuitos de pulverização e sopro, com controle eletrônico incorporado, alimentadas por bomba dosadora/misturadora de desmoldante e de água.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.89.90	Ex 218 - Máquinas automáticas de aplicação de antiaderente a base de sílica no interior de pneus de borracha não endurecida de 14 a 24", compostas de: 1 estrutura metálica principal; 1 estrutura do carro superior; 1 mesa de centralização; 1 mandril da mesa de centralização; 1 conjunto de aplicação do produto antiaderente com pistola tipo "spray"; 1 mandril do conjunto de aplicação; 1 transportador de saída; 1 unidade de aspiração; 1 sistema de alta pressão para distribuição; 1 conjunto de grades de segurança e conjunto de armário elétrico com painel de interface homem-máquina (IHM).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.89.90	Ex 228 - Máquinas automáticas ou mecânicas para envernizar fundo externo de latas de alumínio, facilitando seu deslocamento suave ao longo das operações de enchimento, com capacidade igual ou superior a 1.500latas/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.89.90	Ex 231 - Máquinas para lavagem e secagem de latas metálicas, com capacidade para trabalhar latas com dimensões variadas, painel de controle e velocidade igual ou superior a 2.000latas/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.89.90	Ex 238 - Robôs industriais com aplicador/pulverizador em aço inox de massa/tinta com pressão mínima de 2bar/29psi e até a máxima de 6bar/87psi com cabos e dutos para a perfeita instalação, constituídos de até 7 eixos mecânicos com capacidade de carga de até 6kg, com controladores pneumáticos, estrutura de sustentação (incluindo trilhos e colunas para movimento e suporte), e o campo de atuação deverá alcançar um raio de até 1.915mm, com ou sem painel de aplicativos para auxiliar o operador da máquina.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.89.90	Ex 242 - Robôs industriais para pintura com aplicador/pulverizador de tinta eletrostático com velocidade mínima de 70.000rpm, com dupla formação de camada de ar, de sino magnético, com capacidade para operar com 1 ou mais cores e/ou verniz, constituídos de 1 ou mais braços mecânicos com 6 ou mais eixos de movimentação, capacidade de carga de até 15kg no braço, com controles pneumáticos, equipamento de distribuição de fluidos, 1 ou mais controladores, com estrutura de sustentação (incluindo trilhos e colunas para movimento e suporte) e com ou sem painel com aplicativos para auxiliar na pintura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.89.90	Ex 253 - Máquinas para aplicação de esmalte por cascata "filieira" construídas inteiramente em aço inoxidável com lâmina de fechamento e liberação de esmalte em aço temperado e retificado, alimentação central com distribuição interna balanceada com quadro de controle eletrônico "Control Weight" fluxo e volume de esmalte por meio de inverter mantendo constantes os parâmetros necessários para boa aplicação, compreende a máquina agitador de esmalte de dupla motorização para manutenção da suspensão do produto a ser aplicado com função antibolhas, peneira vibratória para controle de esmalte, motorreductor para acionamento da correia de transporte do revestimento cerâmico com função interrompida para não cortar o véu de esmalte.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8424.90.90	Ex 028 - Gotejadores cilíndricos de fluxo regulável, com dispositivo não-drenante incorporado, com filtro na entrada de água, com mecanismo de autolimpeza contínuo do filtro de entrada, pressão operacional compreendida entre 0,8 e 3,5bar, vazão nominal igual a 1,05 l/h, ou a 1,35 l/h, ou a 1,60 l/h, ou a 1,75 l/h, ou a 2,35 l/h, ou a 3,60 l/h, ou a 3,75 l/h, com diâmetros nominais de 12, ou de 16, ou de 17, ou de 20mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8424.90.90	Ex 029 - Gotejadores cilíndricos de fluxo regulável, com filtro na entrada de água, com mecanismo de autolimpeza contínuo do filtro de entrada, pressão operacional compreendida entre 0,8 e 3,5bar, vazão nominal igual a 1,05 l/h, ou a 1,20 l/h, ou a 1,60 l/h, ou a 2,20 l/h, ou a 3,60 l/h, com diâmetros nominais de 12mm, ou de 16mm, ou de 17mm, ou de 20mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8424.90.90	Ex 030 - Gotejadores cilíndricos não reguláveis, com filtro na entrada de água, labirinto para fluxo turbulento de água, vazão nominal, a pressão de 1bar, igual ou superior a 0,70 l/h, mas inferior ou igual a 8 l/h, com diâmetros nominais de 12, ou de 16, ou de 20mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8424.90.90	Ex 031 - Gotejadores planos, autocompensantes em pressões compreendidas entre 0,5 a 3,5bar, com entrada de água com filtro, com vazões nominais iguais a 1 litro/hora, ou a 1,5 litros/hora, ou a 2 litros/hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8424.90.90	Ex 032 - Sinos para atomizadores, com diâmetro de 35 a 80mm, feitos em alumínio, inox ou titânio, com ou sem ranhuras na borda, para serem montados em turbina rotativa de pulverizadores.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8424.90.90	Ex 035 - Gotejadores integrais cilíndricos de polietileno, não autocompensantes com pressão de trabalho nominal de 1bar, com 2 entradas de água com filtro, labirinto para autolimpeza por vórtice e fluxo de água turbulento, vazões de 0,5 a 8L/h, com diâmetro de 16,3mm e comprimento de 43mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.90.90	Ex 036 - Gotejadores integrais cilíndricos de polietileno autocompensante para pressões compreendidas entre 0,5 e 4bar, com duas entradas de água com filtro, labirinto para auto limpeza por vórtice e fluxo de água turbulento, membrana reguladora de pressão e vazões de 0,8 a 4L/h, com diâmetros de 16,3 ou 20,4mm e comprimento de 45 ou 50mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.90.90	Ex 037 - Máquinas para misturar tinta e catalizador através do processo de extrusão, para material de substâncias com granulometria até 0,6mm, bombas de dosagem com acionamento proporcional de velocidade, misturador dinâmico, válvula de lavagem, grupo de armações com elementos de comando, relação de mistura ajustável de 1:1 a 1:3, acionamento ajustável para larguras de linhas de 10 até 30cm, com espessuras de camada de aproximadamente 3,00mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8424.90.90	Ex 034 - Conjuntos de barras de pulverização com lados simetricamente opostos e braços distintos, com acionamento hidráulico e largura total de 40m; estrutura tubular de alumínio soldado e perfil inferior extrudado e puncionado com formas de oblongos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8424.90.90	Ex 027 - Conjuntos de capa de ar e sinos para atomizadores de diâmetros de 35 a 80mm, feitos em alumínio, inox ou titânio, com ranhuras na borda, para ser montado em turbina rotativa de pulverizadores de alta eficiência para pintura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8425.39.10	Ex 013 - Guinchos hidráulicos puxadores de cabos, com capacidade de 100kN, equipados com lança especial de remoção e cadernal incorporado, incluindo tesouras hidráulicas e acessórios, motor a diesel com potência de 47kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8425.39.10	Ex 014 - Guinchos hidráulicos rebocáveis sobre 2 rodas, para tensão de cabos em redes elétricas, com diâmetro máximo de 32mm, capacidade máxima de tensão 240kN, velocidade máxima do tensionador de 4,5km/h, diâmetro máximo dos tambores de 600mm, dotados de freio hidráulico negativo com acionamento automático, dinamômetro hidráulicos com ponto de ajuste e controle automático, dispositivo de resfriamento do óleo hidráulico, instrumentos de controle para freio mecânico de estacionamento, enroladores/bobinadores automáticos de carretel incorporados, estabilizados de lâmina frontal, ponto de ligação a terra, motor diesel com potência de 280kW, com velocidade máxima do reboque de 30km/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8425.39.10	Ex 015 - Puxadores de tração hidráulicos rebocáveis sobre rodas, para cordas de aço de tração com diâmetro até 30mm, usados em lançamento de cabos elétricos em redes transmissoras de energia elétrica, velocidade máxima de 5km/h, com roda guia (polia) de diâmetro até 750mm, capacidade até 220kN (aproximadamente 22,4t), com motor a diesel de potência até 264kW (354HP) e rotação até 2.800rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8425.39.90	Ex 060 - Rebocadores (guinchos especiais) de capacidade igual ou superior a 280t, equipados com sistema de pino munhão como engate para reboque, concebidos para serem montados em chassis de caminhões fora-de-estrada, para rebocar e transportar caminhões fora-de-estrada de capacidade igual ou superior a 240t.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8425.39.90	Ex 061 - Guinchos autopropelidos, com motor próprio, motor a diesel, variação de potência entre 107 e 250kW, com cabo de aço de 16 a 20mm de diâmetro e comprimento de 300 a 800m, sincronismo com velocidade do equipamento em que está engatado, acionados e controlados por meio de controle remoto, potência de tração no cabo entre 8 e 16t.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8425.49.90	Ex 002 - Unidades funcionais para recarrilhamento de veículo leve sobre trilhos (VLTs), composto por: 02 macacos de pré-elevação de efeito duplo com válvula de segurança, diam. 100mm/curso 185mm/ 7 toneladas, volume máximo de 250 x 200 x h 160mm e pressão de utilização máxima de 200 bar e respectivas placas (400x400x70 mm) e calços de nivelamento; 02 macacos de elevação efeito duplo, diam. 100mm/curso 158mm/ 7 toneladas, volume máximo de 340 x 260 x h 170mm, de pressão de utilização máxima de 200 bar, pino de apoio e espessura 10mm e respectivas placas (400 x 500 x 10 mm) e calços de nivelamento; 02 conjuntos de arrastamento horizontal, constituídos por 01 trilho capacidade máxima de 8 toneladas, volume máximo de 1500 x 530 x h 200mm, volume sem pistão DET de 1080 x 530 x h 200mm, curso deslizamento de 500mm, capacidade melhorada máxima de 5 toneladas, tração máxima de 3.8 toneladas, pressão de utilização máxima de 200 bar, 01 carrinho de arrastamento instalado no trilho e 01 pistão DET de efeito duplo para o conjunto de arrastamento, diam. de 60 mm / curso 500mm, capacidade máxima de 5 toneladas, tração máxima de 3.8 toneladas, pressão de utilização máxima de 200 bar, volume de máximo de 730 x 260 x 100mm; 02 trilhos de rolamento encaixável para rodagem dos conjuntos de arrastamento, volume máximo trilho fêmea de 1500 x 540 x h 30mm, volume máximo trio macho de 1550 x 540 (590 com cavilha) x h 30 (70 com cavilha)mm; 01 estação de controle de pressão com 01 bomba hidráulica motorizada com 13 litros e pressão máxima de óleo de 200 bar e potência do motor de 3 kW com tanque/reservatório de 5L para óleo hidráulico; barra de articulação e materiais de interligação hidráulica, mangueiras e conexões.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8426.12.00	Ex 003 - Transportadores autopropulsados sobre pneus, "tipo straddle carrier", com capacidade de elevação de carga entre 20 e 80t, com direção e mecanismo de elevação hidráulicos e cabina para o operador no nível do solo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8426.19.00	Ex 004 - Máquinas de elevação de elementos de concreto pré-moldados, desenhadas especialmente para construção de torres de concreto para energia eólica com altura de 120m, altura de elevação de 11m e com capacidade de elevação de 1.500t, constituídas essencialmente por 2 gaiolas (1 interna e 1 externa), dotadas de 4 macacos hidráulicos principais de levantamento com capacidade de elevação de 600t cada e por um complexo circuito de sistemas hidráulicos, elétricos e sensoriais	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8426.20.00	Ex 060 - Guindastes portuários autopropulsados sob trilhos, com lança articulada, torre giratória com raio máximo de ação de 60m em relação ao centro da base, com capacidade máxima de 35t, com capacidade de elevação máxima de carga de 60m em relação a superfície do trilho, com movimento giratório de 360° no sentido horário e anti-horário, 2 pórticos abaixo do guindaste que possibilitam a movimentação com +/-90°.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8426.30.00	Ex 001 - Guindastes de Pórtico, tipo "ship to shore" (STS), com bloco de cabeçote para um "spreader twin lift", com altura de levantamento acima da doca de até 50,8m, e abaixo da doca de até 19m, capacidade de carga nominal sob o spreader de 65t, velocidade do levantamento/abaixamento do spreader carregado compreendida de 45 até 180m/h, com sistema hidráulico multi funcional para aresta e inclinação do spreader com dispositivo de proteção de protuberância, dispositivo de lubrificação automático no trole, parada de trilho de pórtico removível, controle remoto, cabine de sensores contra colisão de freios de alta velocidade, elevador externo para acesso a todas as partes do guindaste e potência de 23,5kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8426.41.90	Ex 025 - Guindastes autopropulsados sobre pneumáticos do tipo "Reach Stacker", para movimentação e empilhamento de contêineres padrão ISO de 20 a 40 pés, acionados por motor a diesel com potência máxima igual ou superior a 300HP a 1.800rpm, contendo: capacidade para empilhar até 5 contêineres "HC" na primeira fila e até 5 contêineres "Standard" na segunda fila; capacidade de carga de 45, 31 e 16t nas primeira, segunda e terceira filas, respectivamente; lança telescópica hidráulica com "spreader"; sistema hidráulico com função "power-on-demand"; sistema eletrônico de monitoramento e controle de carga; 6.200mm de distância entre-eixos e raio de giro de 8.420mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8426.41.90	Ex 043 - Guindastes hidráulicos para movimentação de materiais, autopropelidos sobre pneus (maciços ou não), com tração nas 4 rodas, acionados por motor a diesel com potência igual ou superior a 249HP, com 2 eixos direcionais, sem estabilizadores de apoio para trabalho, podendo se deslocar com carga, braço articulado, lança compacta e pronta para receber garra, intercambiável, cabine fixa elevada e peso da máquina igual ou superior a 38t.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8426.41.90	Ex 051 - Guindastes hidráulicos autopropelidos sobre pneu do tipo fora de estrada "rough terrain", acionados por motor 6 cilindros a diesel, com dois eixos direcionáveis e sistema caranguejo, computadorizados, cabine com inclinação máxima de 200, caixas de patolas dianteiras e traseiras removíveis, lança telescópica principal com sistema de pinagem dupla nas laterais, com 6 seções de comprimento mínimo de 12,9m e máximo 60m, e capacidade de carga com lança de 12,9m igual ou superior a 135 toneladas a 2,2m de raio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8426.41.90	Ex 052 - Guindastes autopropulsados sobre pneumáticos, acionados por motor diesel de potência mínima de 224kW, com capacidade de carga de 45t, dotados de lança telescópica hidráulica com "spreader" próprios para elevação, transporte e armazenagem de contêineres de 20 e 40 pés, equipados com sistema de identificação de falhas, através de módulos de controle interligados por sistema de cabos tipo "can bus" com entre-eixos máximo compreendido entre 6.200 e 6.500mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8426.41.90	Ex 053 - Guindastes hidráulicos autopropelidos sobre pneus do tipo fora de estrada "rough terrain", computadorizados, acionados por motor diesel, com 2 eixos, lança telescópica principal com 4 ou mais seções com dimensão mínima de 45,50m, e capacidade igual ou superior a 110t a 3m de raio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8426.41.90	Ex 054 - Manipuladores hidráulicos para movimentação de materiais, autopropulsados sobre pneus maciços ou inflados, com 2 eixos e tração nas 4 rodas, dotados de estabilizadores, equipados com cabine com elevação hidráulica, implemento frontal industrial e articulado (lança e braço) com alcance igual ou superior a 9m (ao nível do solo), apropriados para conexão de ferramentas de trabalho, tais como: garras hidráulicas (de diversos usos), eletroimã, clamshell e tesoura hidráulica, entre outros, acionados por motor diesel com potência igual ou superior a 130HP e peso operacional máximo de 23.500kg. (Redação dada pela Resolução Camex nº 09, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8426.41.90	Ex 056 - Manipuladores hidráulicos para movimentação de materiais, autopropulsados sobre pneus maciços ou inflados, com 2 eixos e tração nas 4 rodas, dotados de estabilizadores, equipados com cabine com elevação hidráulica, implemento frontal industrial e articulado (lança e braço) e apto a receber conexão de ferramentas de trabalho, tais como: garras hidráulicas (de diversos usos), rompedores hidráulicos, "clam-shell", tesouras hidráulicas, eletroimã, entre outros, acionado por motor diesel com potência mínima de 200HP, peso igual ou superior a 40t.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8426.41.90	Ex 059 - Manipuladores para a movimentação de materiais, autopropulsados sobre pneus maciços ou inflados, com 2 eixos e tração nas 4 rodas, dotada de estabilizadores, equipadas com cabine com elevação hidráulica ou fixa, implemento frontal de trabalho articulado (lança e braço) com alcance igual ou superior a 11m (ao nível do solo), apropriado para conexão de ferramentas de trabalho, tais como: garras hidráulicas (de diversos usos), eletroimã, "clamshell" e tesoura hidráulica entre outros, acionada por motor diesel com potência igual ou superior a 140HP, sistema hidráulico com sensor de carga (load sensing) e controle de torque com prioridade para giro, peso operacional igual ou superior a 24.000kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8426.41.90	Ex 060 - Guindastes hidráulicos para uso exclusivo em movimentação de materiais, autopropulsadas sobre pneus (pneumática), tração nas 4 rodas, acionadas por motor diesel, com 6 cilindros em linha, com potência do motor de 205HP, com 2 eixos, sapatas para fixação, braço articulado, lança compacta com capacidade igual ou superior a 0,9m³, peso operacional igual ou superior a 36 toneladas, com sistema de gerenciamento totalmente hidráulico sem eletrônica embarcada.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8426.41.90	Ex 061 - Manipuladores hidráulicos para movimentação de materiais, autopropulsados sobre pneus maciços ou inflados, com 2 eixos e tração nas 4 rodas, dotados de estabilizadores, equipados com cabine com elevação hidráulica, implemento frontal industrial e articulado (lança e braço) com alcance igual ou superior a 12m (ao nível do solo), pronto para receber ferramentas de trabalho, como: garras hidráulicas (de diversos usos), eletroimã, clamshell e tesoura hidráulica, acionados por motor diesel com potência igual ou superior a 170HP e peso operacional igual ou superior a 24.000kg. (Redação dada pela Resolução Camex nº 64, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK



8426.41.90	Ex 062 - Guindastes hidráulicos autopropelidos sobre pneus, para terreno irregular ("rough terrain"), acionados por motor de 4 cilindros a diesel, com 2 eixos direcionáveis e sistema caranguejo, eixos dianteiro e traseiro com tração, computadorizados, com limitador automático de momento de carga, lança telescópica principal com 6 seções, telescópicas por meio de 2 cilindros hidráulicos de dupla ação e um cabo de aço para extensão e outro para retração, comprimento da lança totalmente retraída igual a 5,3m e totalmente estendida igual a 23,8m, extensão da lança (jib) de 3,6 e 5,5m, capacidade de içamento de carga de 13,6t a 1,52m de raio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8426.41.90	Ex 064 - Guindastes autopropulsados sobre rodas, para elevação, transporte e armazenagem de cargas, com lança telescópica fixada na traseira do veículo de 2 estágios, equipados com garfo para empilhamento, acionados por motor a diesel, transmissão automática, com cabine fechada, tendo a mesma elevação hidráulica acionada pelo operador, podendo ser equipada ou não com acessórios como arinete, "clamp" lateral para bobinas, gancho tipo C acionado hidráulicamente de dentro da cabine, para içar e transportar cargas de até 30t com centro de carga a 1.800mm do quadro porta-garfos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8426.41.90	Ex 065 - Guindastes hidráulicos autopropelidos sobre pneus, para terreno acidentado ("rough terrain"), acionados por motor de 6 cilindros a diesel, com 2 eixos direcionáveis e sistema caranguejo, eixos dianteiro e traseiro com tração, com limitador automático de momento de carga, lança telescópica principal com 5 seções, telescópicas por meio de 2 cilindros hidráulicos de dupla ação e um cabo de aço para extensão e outro para retração, comprimento da lança totalmente retraída igual a 11,1m e totalmente estendida igual a 42m, extensão da lança (jib) de 8 e 12,7m, capacidade de içamento de carga de 51t a 2,5m de raio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8426.41.90	Ex 066 - Guindastes autopropulsados sobre pneumáticos do tipo "Reach Stacker", para movimentação e empilhamento de contêineres padrão ISO de 20 a 40 pés, acionados por motor diesel com potência máxima igual ou superior a 300HP @ 1.800rpm, contendo capacidade para empilhar até 6 contêineres HC na primeira fila e até 5 contêineres HC na segunda fila, capacidade de carga máxima de 41/36/19t nas primeira, segunda e terceira filas, respectivamente, lança telescópica hidráulica com "spreader", sistema hidráulico com função "power-on-demand", sistema eletrônico de monitoramento e controle de carga, 6.200mm de distância entre eixos e raio de giro de 8.562mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8426.41.90	Ex 067 - Guindastes hidráulicos autopropelidos sobre pneus, para terreno irregular (Roug Terrain), acionados por motor de 6 cilindros a diesel, com 2 eixos direcionáveis e sistema caranguejo, eixos dianteiro e traseiro com tração, com limitador automático de momento de carga, lança telescópica principal com 5 seções, comprimento de lança totalmente retraída igual a 12m, totalmente estendida igual a 47m, velocidade de extensão de 35m em 160s, JIB treliçado e basculável, com comprimento de 10,1 e 17,7m e capacidade de içamento de carga de 90,7t a 2,4m de raio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8426.41.90	Ex 068 - Guindastes hidráulicos autopropelidos sobre pneus, para terreno irregular (Roug Terrain), acionados por motor de 4 cilindros a diesel, com 2 eixos direcionáveis, sistema caranguejo, eixos dianteiro e traseiro com tração, com limitador automático de momento de carga, lança telescópica principal de 4 seções com sistema de sincronização por 2 cilindros, comprimento de lança totalmente retraída igual a 9,7m, totalmente estendida igual a 31m e velocidade de extensão de 21,3m em 91s, JIB de 2 seções, treliçado e basculável na extremidade, com comprimento de 7,2 e 12,8m e capacidade máxima de içamento de 31,8t a 2,4m de raio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8426.41.90	Ex 069 - Guindastes hidráulicos autopropelidos sobre pneus, para terreno acidentado (Rough Terrain), acionados por motor de 6 cilindros a diesel, com 2 eixos direcionáveis e sistema caranguejo, com limitador automático de momento de carga, lança telescópica principal com 5 seções, com comprimento, quando totalmente retraída, igual a 11m e totalmente estendida igual a 43m, velocidade de extensão de 32m em 128s, JIB de 2 seções, treliçado e basculável, comprimento de 10,1 e 17,7m e capacidade de içamento de carga de 68t a 2,4m de raio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8426.41.90	Ex 070 - Guindastes hidráulicos autopropelidos sobre pneus, para terreno acidentado (Rough Terrain), acionados por motor de 6 cilindros a diesel, com 2 eixos direcionáveis, sistema caranguejo, eixos dianteiro e traseiro com tração, com limitador automático de momento de carga, lança telescópica de 4 seções, com comprimento de lança totalmente retraída igual a 10,2m, totalmente estendida igual a 33m e velocidade de extensão de 22,8m em 88s, JIB de 2 estágios com comprimento de 8 a 12,7m, capacidade máxima de içamento de 50t a 2,5m de raio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8426.41.90	Ex 016 - Guindastes autopropulsados sobre pneumáticos, tipo "reach stacker" acionados por motor diesel de potência mínima de 164kW a 2.200rpm, com capacidade de carga de 10 toneladas, dotados de lança telescópica hidráulica com "spreader", próprios para elevação, transporte e armazenagem de contêineres de 20 e 40 pés, equipados com sistema de identificação de falhas, através de módulos de controle interligados por sistema de cabos tipo "CAN-Bus", entre eixo de 5.400mm com capacidade de empilhamento para 6 contêineres de 8 pés e 6 polegadas de 10 toneladas na primeira fila na sexta altura, 9 toneladas na quinta altura da segunda fila e 5,5 toneladas na quarta altura da terceira fila.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8426.41.90	Ex 045 - Guindastes autopropulsados, sobre pneumáticos, do tipo "Reach Stacker", acionados por motor a diesel, com potência nominal de 290HP a 2.100rpm e potência máxima de 320HP a 1.800rpm, com bombas hidráulicas principais acopladas diretamente ao virabrequim do motor, capacidade máxima de carga de 45 toneladas, lança telescópica hidráulica com "spreader" próprios para elevação, transporte e armazenagem de contêineres de 20 a 40 pés, com capacidade de empilhar contêineres de 9 pés e 6 polegadas com 45 toneladas na primeira fila/5 altura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8426.41.90	Ex 055 - Guindastes hidráulicos autopropelidos sobre pneus, para terreno irregular (Rough Terrain), acionados por motor de 6 cilindros a diesel, com 3 eixos direcionáveis e sistema caranguejo, eixos dianteiro e traseiro com tração, computadorizados, com limitador automático de momento de carga, lança telescópica principal com 6 seções, telescópicas por meio de um único cilindro hidráulico de dupla ação, comprimento de lança totalmente retraída igual a 13,1m e totalmente estendida igual a 61m, extensão da lança (jib) de 10,3 e 18m, capacidade de içamento de carga de 145t a 2,5m de raio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8426.41.90	Ex063 - Guindastes hidráulicos autopropelidos sobre pneus, do tipo fora de estrada "rough terrain", computadorizados, acionados por motor diesel, com 3 eixos, locomoção feita por motores hidráulicos instalados em cada uma das suas 6 rodas, lança telescópica principal com 5 ou mais seções de, no mínimo, 45m, capacidade máxima igual ou superior a 100t a 3m de raio de operação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8426.49.90	Ex 055 - Manipuladores hidráulicos para movimentação de materiais, autopropulsados sobre esteiras com bitola igual ou superior a 2.400mm e distância mínima do carro inferior ao solo de 490mm, equipados com cabine com elevação hidráulica, implemento frontal industrial articulado (lança e braço) com alcance igual ou superior a 9m (ao nível do solo) e apropriado para conexão de ferramentas de trabalho, tais como: garras hidráulicas (de diversos usos), eletroimã, clamshell e tesoura hidráulica, entre outros, acionados por motor diesel com potência igual ou superior a 135HP e peso operacional máximo de 23.500kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8426.49.90	Ex 056 - Guindastes autopropelidos sobre esteiras, de lança telescópica, com operação em 3 larguras de esteiras, 3,48m (retraídas), 4,53m (intermediariamente estendidas), 5,18m (totalmente estendidas), acionados por motor diesel, capacidade máxima de 70t a 3m de raio de operação, lança sequencial "Full Power", de comprimento variável de 11,8 m quando totalmente retraída a 35,20m quando totalmente estendida, com 2 modos de extensão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK

8426.49.90	Ex 057 - Guindastes autopropelidos sobre esteiras, de lança telescópica, com operação em 3 larguras de esteiras, 3,49m (retraídas), 4,12m (intermediariamente estendidas), 4,63m (totalmente estendidas), acionados por motor diesel, capacidade máxima de 51t a 2,5m de raio, lança sequencial "Full Power", de comprimento variável de 10,8m quando totalmente retraída a 33,50m quando totalmente estendida, com 2 modos de extensão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8426.49.90	Ex 058 - Guindastes autopropelidos sobre esteiras, de lança telescópica, com operação em 3 larguras de esteiras, 3,63m (retraídas), 4,78m, (intermediariamente estendidas), 5,53m (totalmente estendidas), acionados por motor diesel, capacidade máxima de 100,2t a 3m de raio, lança sequencial "Full Power", de comprimento variável de 12,20m quando totalmente retraída a 45,70m quando totalmente estendida, com 3 modos de extensão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8426.49.90	Ex 059 - Guindastes hidráulicos autopropulsados sobre esteiras, acionados por motor diesel 6 cilindros com cilindrada de 7,1 litros, com potência líquida de 169kW, com capacidade nominal de carga de 31t, capacidade máxima de tombamento 51t, com lança, utilizados para assentamento de tubos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8426.49.90	Ex 060 - Guindastes sobre esteira com lança telescópica de 4 seções com comprimento de 10,4m totalmente retraída e 32m totalmente estendida, capacidade de carga de 40t a 3m, com esteiras de largura de 5,59m totalmente estendidas e 3,66m totalmente retraídas, acionados por motor a diesel de 6 cilindros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8426.49.90	Ex 061 - Guindastes sobre esteira com lança telescópica de 3 seções com comprimento de 10m totalmente retraída e 24,4m totalmente estendida, capacidade de carga de 27t a 3m, com esteiras de largura de 4,42m totalmente estendidas e 3,10m totalmente retraídas e acionados por motor a diesel de 4 cilindros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8426.49.90	Ex 015 - Guindastes (gruas) autopropulsados com movimento através de esteiras e comando remoto via rádio, lança hidráulica telescópica, com capacidade máxima de carga entre 1.500 e 5.000kg, apoio sobre 4 estabilizadores hidráulicos articulados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8426.91.00	Ex 002 - Gruas para serem instaladas em veículos rodoviários, hidráulicas articuladas, com momento máximo de carga de 92,2 toneladas x metro, capacidade máxima de carga de 30 toneladas, alcance hidráulico máximo do braço de 22m e sistema de giro infinito, sapatas de sustentação com abertura até 8,6m, pressão máxima de trabalho de 365bar, bomba com vazão variável de 90 a 110 litros por minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8426.91.00	Ex 010 - Gruas para instalação em veículos rodoviários, hidráulicas articuladas, com momento máximo de carga igual a 116,8toneladas/metro, capacidade máxima de carga igual a 40 toneladas, alcance hidráulico horizontal máximo igual a 21,5m, sistema de giro infinito, equipados com sistema de controle remoto, sistema eletrônico de segurança de sobrecarga com bloqueio de operações, guincho de cabo e "fly jib" como opcional, com pressão máxima de trabalho de 365bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8426.91.00	Ex 027 - Equipamentos hidráulicos para movimentação de contêineres com capacidade de até 45 toneladas, para serem instalados em chassis semirreboque ou caminhões, dotados de 2 gruas, uma em cada extremidade do chassis, adaptáveis às dimensões dos contêineres através de movimento deslizante das gruas, sem uso de graxa, acionados hidraulicamente por meio de controle remoto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8426.91.00	Ex 022 - Equipamentos hidráulicos para movimentação lateral de contêineres e cargas, compostos de 2 gruas com braços hidráulicos para içamento da carga e pernas de estabilização lateral, operados por controle remoto, com capacidade de içamento de até 55t, para serem instalados exclusivamente em veículos de carga especialmente preparados para este fim.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8426.91.00	Ex 023 - Lanças hidráulicas telescópicas e articuladas, com 1 caçamba com capacidade máxima de 318kg, com guincho, com capacidade máxima de carga de 454kg, própria para ser montada em veículo rodoviário, com isolamento de 46 até 345kV, altura máxima de trabalho de 28,9m, alcance lateral máximo de 17,3m, com sistema de rotação do cesto em 180°, para atividades de manutenção em linhas de distribuição de energia elétrica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8426.99.00	Ex 003 - Gruas florestais para instalação de cabeçote processador ou garra, construída em aço de alta resistência, com 14 toneladas de momento, braço telescópico de 10,2 metros, com base fixa para aplicação em escavadeira hidráulica e rotator de giro contínuo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8426.99.00	Ex 004 - Gruas robóticas com braço automatizado e com cabeça de acoplamento para câmeras de filmar e fotográfica, com controle de repetição de movimentos através de softwares e controle remoto, para fins de gravação de efeitos visuais e estúdio, podendo operar fixamente ou em cima de trilho.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8426.99.00	Ex 005 - Guindastes articulados para serem instalados em veículo rodoviário, ferroviário, marítimo ou para instalação em base fixa, com capacidade de carga entre 90,62 e 95,11t/m, alcance máximo até 31,85m, com sistema de rotação contínua (360O), 365bar de pressão hidráulica, sistema eletrônico e instantâneo de estabilidade das sapatas, operados por controle remoto sem fio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8426.99.00	Ex 006 - Guindastes articulados para serem instalados em veículo rodoviário, ferroviário, marítimo ou para instalação em base fixa, com capacidade de carga entre 127,01 e 137,61t/m, alcance máximo até 41,30m, com sistema de rotação contínua (360O), 365bar de pressão hidráulica, sistema eletrônico e instantâneo de estabilidade das sapatas, operados por controle remoto sem fio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.10.11	Ex 001 - Empilhadeiras elétricas para elevação e transporte de cargas, com capacidade máxima de carga até 25t, autopropulsadas, altura livre do solo de 250mm, altura do garfo abaixados em relação ao solo de 190mm, comprimento do garfo de 2.800mm, um motor de tração de 4kW e um motor de elevação de 4kW, munidas de entrada do carregador de 30A, 240V monofásico, controlado por joystick.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8427.10.19	Ex 121 - Empilhadeiras elétricas autopropulsadas, contrabalanceadas, com bateria de fosfato de ferro-lítio integrada ao equipamento, sem retirada da bateria para a sua recarga por meio de entrada para recarga na lateral do equipamento, com capacidade máxima de movimentação de carga entre 2.000 e 3.500kg, com torres de elevação em 3 versões, altura de elevação dos garfos entre 2.085 e 7.170mm, distância do centro da carga de 500mm, com ou sem garfos. (Redação dada pela Resolução Camex nº 09, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8427.10.19	Ex 004 - Empilhadeiras autopropulsadas, de motor elétrico e corrente alternada (AC), contrabalanceadas, de capacidade máxima de carga entre 1.500 a 5.500kg, com torre de 2, 3 e 4 estágios, altura máxima de elevação de garfos entre 2,50 a 9,20m.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8427.10.19	Ex 014 - Empilhadeiras elétricas trilaterais para elevação, transporte, armazenagem de cargas, com capacidade de carga compreendida entre 700 e 1.500kg, altura livre do solo entre-eixos de 75mm, altura do garfo abaixados em relação ao solo de 80mm, 2 motores de elevação e um motor de tração com potência mínima de 7,5kW funcionando em AC (corrente alternada), equipadas com pantógrafo extensível automático.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8427.10.19	Ex 020 - Empilhadeiras elétricas selecionadoras de pedidos com motor de corrente alternada (AC), capacidade de carga entre 600 e 1.361kg, com torre de 2, 3 ou 4 estágios, com largura de chassis de 1.016mm, altura dos roletes de extração da bateria em relação ao solo de 182 a 184mm, altura da cabine do operador em relação à plataforma de 2.042mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8427.10.19	Ex 021 - Empilhadeiras pantográficas elétricas com motor de corrente alternada (AC) patolada pantográfica com capacidade de carga entre 800 e 2.050kg, com torre de 2, 3 ou 4 estágios, com largura de chassis de 1.087mm, altura do degrau de entrada na máquina em relação ao solo de 244mm, altura livre do solo de 50,8mm e altura dos roletes de retirada da bateria em relação ao solo de 181mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8427.10.19	Ex 022 - Empilhadeiras autopropulsadas de motor elétrico de corrente alternada (AC), alimentadas por bateria de 36 ou 48V, contrabalanceadas, de capacidade máxima de carga igual ou superior a 1.814kg, mas inferior ou igual a 2.722kg, altura máxima de elevação dos garfos igual ou superior a 3.200mm, mas inferior ou igual a 7.925mm, com torre de 2, 3 ou 4 estágios, sistema de freio multidiscos de círculo completo em caixa fechada com 4 cilindros de acionamento cada, pressurizados pelo circuito hidráulico de elevação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8427.10.19	Ex 023 - Empilhadeiras autopropulsadas por 2 motores elétricos de tração de corrente alternada (AC), alimentada por bateria de 36 ou 48V, contrabalanceada, de capacidade máxima de carga igual ou superior a 1.360,78kg, mas inferior ou igual a 1.814,37kg, altura máxima de elevação dos garfos igual ou superior a 2.895,6mm, mas inferior ou igual a 7.010,4mm, com torre de 2, 3 ou 4 estágios.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8427.10.19	Ex 024 - Empilhadeiras autopropulsadas por 2 motores elétricos de corrente alternada (AC), alimentadas por bateria de 36V, contrabalanceadas, com operador embarcado em pé, de capacidade máxima de carga igual ou superior a 1.360kg, mas inferior ou igual a 1.815kg, altura de elevação dos garfos igual ou superior a 3.910mm, mas inferior ou igual a 7.010mm, com torre de 3 ou 4 estágios.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8427.10.19	Ex 028 - Empilhadeiras autopropulsadas retráteis, com motor elétrico de tração de corrente alternada (AC), com sistema de rodagem com pneus superelásticos que permitem operações externas em pisos asfálticos e irregulares, capacidade máxima de carga de 1.600 ou 2.000kg, altura máxima de elevação dos garfos entre 2.900 e 7.400mm (incluindo os limites).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8427.10.19	Ex 029 - Empilhadeiras autopropulsadas sobre 3 rodas, com motor elétrico de tração de corrente alternada (AC), contrabalanceadas, saída de bateria por içamento, capacidade máxima de carga entre 1.000 e 1.500kg (limites inclusos), com torre de elevação em 3 versões, altura máxima de elevação dos garfos entre 2.300 e 6.500mm (incluindo os limites).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8427.10.19	Ex 030 - Empilhadeiras elétricas trilaterais com banco frontal e mastro lateral, de motor elétrico de tração de corrente alternada (AC) de 6,9kW, alimentadas por bateria de 48V, capacidade máxima de carga de 1.000 ou 1.250kg, altura máxima de elevação dos garfos entre 3.000 e 7.000mm (incluindo os limites).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8427.10.19	Ex 031 - Empilhadeiras elétricas trilaterais com motor elétrico de tração de corrente alternada (AC) de 7,6kW, alimentadas por bateria de 80V, capacidade máxima de carga de 1.200 ou 1.500kg, altura máxima de elevação dos garfos entre 3.000 e 13.000mm (incluindo os limites).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8427.10.19	Ex 033 - Empilhadeiras autopropulsadas retráteis multidirecionais para transportar perfis e cargas longas, com motor elétrico de tração de corrente alternada (AC), capacidade máxima de carga de 2.000 ou 2.500kg, altura máxima de elevação dos garfos entre 4.250 e 10.700mm (incluindo os limites).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8427.10.19	Ex 034 - Empilhadeiras elétricas trilaterais, com capacidade máxima de carga até 1.500kg e altura máxima de elevação dos garfos até 18.000mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8427.10.19	Ex 040 - Empilhadeiras autopropulsadas multidirecionais, de motor elétrico de corrente alternada (AC), contrabalanceadas, com capacidade máxima de carga maior ou igual a 5.000kg, altura máxima de elevação maior ou igual a 8.800mm, com posicionamento das rodas em 4 direções feita através de joystick.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8427.10.19	Ex 041 - Empilhadeiras autopropulsadas sobre rodas, para elevação, empilhamento, transporte e/ou armazenamento de cargas, autoguiadas à distância (sem condutor), através de sistema de orientação por meio de raios laser e controladas e monitoradas por sistema automático de controle via rede sem fio (wi-fi), acionadas por motor elétrico alimentado por baterias recarregáveis do próprio equipamento, com capacidade mínima de carga igual ou superior a 750kg e capacidade máxima de carga igual ou inferior a 1.500kg a 600mm do centro de carga e à altura máxima de elevação igual a 1m, distância entre os garfos ajustável entre 450 e 700mm, contendo sistema de freio eletromagnético e sensores anticolisão frontal, lateral e traseiro, contendo estações de carregamento das empilhadeiras e tela "touch-screen".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8427.10.19	Ex 122 - Empilhadeiras elétricas trilaterais, autopropulsadas, com dispositivo de tração e elevação em corrente alternada (AC) regenerativos, alimentadas por bateria de 48, 72 ou 80V, capacidade máxima de carga igual ou superior a 1.360kg, mas inferior ou igual a 1.500kg, altura máxima de elevação dos garfos igual ou superior a 4.900mm, mas inferior ou igual a 17.145mm, altura livre do solo entre eixos de 45mm, com torre monolítica principal de 2 ou 3 estágios e torre secundária de 1 estágio com rotação inferior ou igual a 180°, com operador embarcado sentado em plataforma elevatória, em posições selecionáveis frontal, lateral e em pé.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8427.10.19	Ex 123 - Empilhadeiras autopropulsadas de motor elétrico de tração de corrente alternada (AC), contrabalanceadas, saída lateral para bateria, capacidade máxima de carga entre 1.300 e 5.500kg (incluindo os limites), com torres de elevação em 3 versões, altura máxima de elevação dos garfos entre 2.750 e 7.500mm (incluindo os limites).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8427.10.19	Ex 124 - Empilhadeiras autopropulsadas retráteis pantográficas, sistema elétrico 36V e motor elétrico de tração de corrente alternada (AC), capacidade máxima de carga entre 1.400 e 2.000kg, altura máxima de elevação dos garfos entre 4.953 e 11.354mm (incluindo os limites).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8427.10.19	Ex 125 - Empilhadeiras elétricas trilaterais, com cabine para operação a bordo acoplada e elevada juntamente com o mastro do equipamento, motor elétrico de tração de corrente alternada (ac), capacidade máxima de carga entre 1.000 e 1.600kg (incluindo os limites), altura máxima de elevação dos garfos entre 3.000 e 18.800mm (incluindo os limites).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.10.19	Ex 126 - Empilhadeiras autopropulsadas sobre rodas, para elevação, empilhamento, transporte e/ou armazenamento de cargas, autoguiadas a distância (sem condutor), por intermédio de sistema de orientação por meio de raios laser e controladas e monitoradas por sistema automático de controle via rede sem fio (wi-fi), acionadas por motor elétrico, com ou sem baterias recarregáveis do próprio equipamento, com capacidade mínima de carga igual ou superior a 750kg e capacidade máxima de carga inferior ou igual a 1.500kg a 600mm do centro de carga e à altura máxima de elevação igual a 1m, distância entre os garfos ajustável entre 352 e 600mm centro a centro, contendo sistema de freio eletromagnético, sistema anticolisão frontal, lateral e traseiro por meio de sensores e tela "touch screen".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.10.19	Ex 127 - Empilhadeiras elétricas autopropulsadas, contrabalanceadas, com bateria de fosfato de ferro-lítio integrada ao equipamento, sem retirada da bateria para a sua recarga através de entrada para recarga na lateral do equipamento, com capacidade máxima de movimentação de carga entre 1.600 e 1.800kg, com torres de elevação em 3 versões, altura de elevação dos garfos entre 2.020 e 7.050mm, distância do centro da carga de 500mm, com ou sem garfos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.10.19	Ex 128 - Empilhadeiras autopropulsadas, de motor elétrico de tração de corrente alternada (AC), contrabalanceadas, saída lateral para bateria tracionária, capacidade máxima de carga entre 1.800 e 6.000kg, com torres de elevação em 3 versões, altura de elevação dos garfos entre 2.750 e 8.455mm, com ou sem garfos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.10.19	Ex 042 - Empilhadeiras autopropulsadas, de motor elétrico de tração de corrente alternada (AC), de 80V em 3 fases, contrabalanceadas, de capacidade máxima de carga compreendida entre 6.000 e 8.000kg, altura máxima de elevação dos garfos compreendida entre 2.705 e 8.670mm, velocidade máxima de até 17km/h, com ou sem garfos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8427.10.19	Ex 010 - Empilhadeiras autopropulsadas, acionadas por motor elétrico de corrente alternada (AC), contrabalanceadas e articuladas, com capacidade máxima de carga entre 1.500 a 5.500kg, com torre de 3 ou 4 estágios, altura máxima de elevação dos garfos igual ou superior a 7.050mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.10.19	Ex 018 - Empilhadeiras autopropulsadas por motor elétrico, selecionadoras de pedidos, com cabine para operador a bordo acoplada e elevada com o mastro da máquina, com capacidade máxima de movimentação de carga entre 1.000 e 1.200kg, com mastro simples, telescópio ou triplex, com ou sem garfos e altura máxima de elevação dos garfos entre 2.600 e 10.100mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.10.90	Ex 035 - Plataformas para trabalhos aéreos, articuladas, com lança telescópica, sobre base giratória, com capacidade de rotação maior ou igual a 350°, mas menor ou igual a 3550, não contínuas, com sistema de bloqueio por sobrecarga, autopropulsadas sobre rodas, sendo 2 rodas motrizes e 2 rodas direcionais, acionadas por motor elétrico alimentado por baterias recarregáveis, com painel de controle na plataforma com alavanca de controle que permite a movimentação tanto retraída como elevada, com altura de trabalho máxima igual ou superior a 11,70m, mas inferior ou igual a 15m, com capacidade máxima de carga maior ou igual a 230kg, mas menor ou igual a 250kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8427.10.90	Ex 040 - Plataformas individuais de acionamento elétrico, para trabalhos aéreos, com mastro vertical telescópico, sobre base giratória, autopropulsadas sobre rodas, sendo 2 rodas motrizes e 2 direcionais, com energia fornecida por baterias recarregáveis do próprio equipamento, com sistema de bloqueio por sobrecarga, com altura máxima de trabalho igual ou superior a 8,2m, mas inferior ou igual a 10m, com capacidade máxima de carga igual a 200kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8427.10.90	Ex 041 - Plataformas individuais de acionamento elétrico, para trabalhos aéreos, com mastro vertical telescópico, autopropulsadas sobre rodas, sendo 2 rodas motrizes e 2 direcionais, com energia fornecida por baterias recarregáveis do próprio equipamento, com sistema de bloqueio por sobrecarga, com altura máxima de trabalho igual a 6m e com capacidade de carga igual a 180kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8427.10.90	Ex 085 - Selecionadoras de pedidos verticais, autopropulsadas, de motor elétrico de tração de corrente alternada (AC), com cabine para operador a bordo acoplada ao mastro elevável, capacidade máxima de carga de 1.000 ou 1.200kg, altura máxima de elevação dos garfos entre 1.000 e 9.500mm (limites inclusos).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8427.10.90	Ex 109 - Veículos elétricos de assistência e seleção de pedidos, autopropulsado por 2 motores elétricos 24V, alimentado por 4 baterias de 6 volts recarregáveis por carregador automático incorporado, com dispositivo de tração e direção eletrônicos, operador embarcado em pé em plataforma elevatória de capacidade máxima de 135kg, com bandeja de carregamento de capacidade máxima de carga de 90kg, compartimento de carregamento com capacidade máxima de carga de 115kg, altura máxima de elevação da plataforma igual ou superior a 2.135mm, mas inferior ou igual a 2.995mm, com torre de 3 estágios.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8427.10.90	Ex 110 - Selecionadoras de pedidos para médias e grandes alturas, elétrica, autopropulsada, com dispositivo de tração em corrente alternada (AC) regenerativo, sistema de direção elétrico, alimentada por bateria de 24 ou 36 volts, operador embarcado em plataforma elevatória em pé, capacidade de carga igual ou superior à 600kg, mas inferior ou igual a 1.361kg, altura de elevação dos garfos igual ou superior a 3.450mm, mas inferior ou igual à 9.295mm, com torre de 2 ou 3 estágios.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8427.10.90	Ex 111 - Plataformas de trabalhos aéreos, com coluna principal retrátil, acionada por motor elétrico alimentado por baterias recarregáveis autopropulsadas sobre rodas de tração 4x2, controladas por "joystick" e CLP, com elevação vertical máxima da plataforma de até 2,210m (completamente estendida), capacidade de um ocupante, inclinação máxima de deslocamento completamente retraída 35%, capacidade de carga sobre o cesto de até 180kg, munida ou não de dispositivo para aplicação de painéis em tetos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8427.10.90	Ex 112 - Plataformas de trabalhos aéreos, com coluna principal retrátil, acionada por motor elétrico alimentado por baterias recarregáveis autopropulsadas sobre rodas de tração 4x2, controladas por "joystick" e CLP, com elevação vertical máxima da plataforma de até 2,900m (completamente estendida), capacidade de um ocupante, inclinação máxima de deslocamento completamente retraída 35%, capacidade de carga sobre o cesto de até 180kg, munidas ou não de dispositivo para aplicação de painéis em tetos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8427.10.90	Ex 113 - Plataformas de trabalhos aéreos, com coluna principal retrátil, acionada por motor elétrico alimentado por baterias recarregáveis autopropulsadas sobre rodas de tração 4x2, velocidade máxima de direção recolhida 3km/h, velocidade máxima de direção levantada 0,6km/h, controladas por "joystick" e CLP, com elevação vertical máxima da plataforma de até 4,620m (completamente estendida), altura máxima de trabalho (plataforma e operador) 6.620mm, capacidade de um ocupante, inclinação máxima de deslocamento completamente retraída 35%, capacidade de carga sobre o cesto de até 280kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8427.10.90	Ex 114 - Veículos para empilhamento lateral multidirecional, autopropulsados, para transporte de vidro e carregamento de caminhões, com dispositivo para manuseio de cavaletes em formato A por meio de ganchos, deslocamento por 2 motores elétricos de 11kW cada, alimentados por 2 baterias de tração de 80V/620Ah cada, com dispositivo de operação de todo sistema hidráulico multidirecional de movimentação, sinalização visual rotativa de movimento e sistema sincronizado de elevação, com capacidade para 20t.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8427.10.90	Ex 115 - Equipamentos para movimentação e elevação de carga, com energia fornecida por baterias recarregáveis do próprio equipamento, autopropelidas sobre rodas, podendo conter 2 ou 4 rodas motrizes com sistema de tração hidráulico e 2 rodas direcionais, controladas por joystick, com capacidade de carga máxima de 85t.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8427.10.90	Ex 116 - Plataformas de trabalhos aéreos, com lança principal articulada sobre mesa giratória, com braço articulante "Jib", autopropulsadas sobre rodas, acionadas por motor elétrico alimentado por baterias recarregáveis do próprio equipamento, controladas por "joystick", com elevação máxima vertical da plataforma igual ou superior a 18,36m, mas inferior ou igual a 18,39m, com capacidade máxima de carga sobre a plataforma inferior ou igual a 227kg sem restrição de trabalho.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8427.10.90	Ex 117 - Plataformas de trabalhos aéreos, com lança principal articulada sobre mesa giratória, com ou sem braço articulante "Jib", autopropulsadas sobre rodas, acionadas por motor elétrico alimentado por baterias recarregáveis do próprio equipamento, controladas por "joystick", com elevação máxima vertical da plataforma inferior ou igual a 13,72m, com capacidade máxima de carga sobre a plataforma inferior ou igual a 227kg sem restrição de trabalho.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8427.10.90	Ex 118 - Plataformas de trabalhos aéreos, com lança principal articulada sobre mesa giratória, com ou sem braço articulante "Jib", autopropulsadas sobre rodas, acionadas por motor elétrico alimentado por baterias recarregáveis do próprio equipamento, controladas por "joystick", com elevação máxima vertical da plataforma inferior ou igual a 12,19m, com capacidade máxima de carga sobre a plataforma inferior ou igual a 227kg sem restrição de trabalho.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8427.10.90	Ex 119 - Plataformas de trabalhos aéreos, com lança principal articulada sobre mesa giratória, com braço articulante "Jib", autopropulsadas sobre rodas, acionadas por motor elétrico alimentado por baterias recarregáveis do próprio equipamento, controladas por "joystick", com elevação máxima vertical da plataforma inferior ou igual a 9,14m, com capacidade máxima de carga sobre a plataforma inferior ou igual a 227kg sem restrição de trabalho.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8427.10.90	Ex 120 - Manipuladores mecânicos multidirecionais autopropulsados sobre rodas, acionados por 2 motores elétricos de 11kW cada, alimentados por 2 baterias de tração 80/620Ah cada, com dispositivo para transporte de pacotes de vidro em colar, dispositivo para manipular racks e dispositivo de operação de todo o sistema hidráulico multidirecional de movimentação, sinalização visual rotativa de movimento e sistema sincronizado de elevação, com capacidade de até 18t.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8427.10.90	Ex 121 - Plataformas para trabalhos aéreos acionadas por motor elétrico alimentado por baterias de 24V do próprio equipamento, com mastro telescópico extensível e braço articulável, com altura máxima da plataforma superior ou igual a 5,70m e inferior ou igual a 7,90m e capacidade de carga da plataforma igual a 200kg, com painel de controle na base do equipamento e na plataforma.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.10.90	Ex 122 - Veículos autopropulsados sobre rodas acionados por 2 motores elétricos AC com potência de 10kW cada, alimentados por bateria de tração de 80V, para correntes de 620Ah, utilizados para transporte e manuseio de placas de vidro plano, com capacidade de 33t, com painel de controle interativo e sistema de içamento mecânico-hidráulico duplo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.10.90	Ex 123 - Veículos de condução autônoma (AVG), plataforma robótica, articulada e montada sobre uma base linear versátil, para transporte (reboque) de cargas com capacidade de tração de 350N ou carregar 3.000kg sob a plataforma, atuador de engate por elevação da carga ou para acoplamento e desacoplamento "Pin-Hook", dotados de sistema de navegação a laser, sensores ópticos de proximidade, controlados por supervisor AVG com tecnologia "Inalámbrica" sem fio e velocidade de movimentação entre 0,1 e 0,8 m/s.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.10.90	Ex 124 - Combinações de máquinas para transporte e movimentação de fuselagens de aeronaves em linhas de produção, compostas de: 2 veículos automaticamente guiados (AGVs), com movimentos de transporte e elevação sincronizados, que comunicam-se através de sinais de rádio frequência, com capacidade de carga de 6.800kgf, controlados por controlador lógico programável (CLP), e 1 trilho especial para deslizamento dos veículos, com 100m de extensão e capacidade de 10t por roda.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.10.90	Ex 125 - Plataformas de trabalhos aéreos, tipo tesoura, acionadas por motor elétrico alimentado por baterias recarregáveis a partir de carregador bivolt unicamente, autopropulsadas sobre rodas com tração 4 x 2, com controle automático de tração, controladas por "joystick", com elevação máxima vertical da plataforma igual ou superior a 10,06m, mas inferior ou igual a 12,2m, equipadas com deck extensível da plataforma com alcance máximo horizontal inferior ou igual 0,91m, com capacidade máxima de carga sobre a plataforma inferior ou igual a 454kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.10.90	Ex 126 - Plataformas de trabalhos aéreos, com mastro vertical fixado sobre base giratória, com ou sem braço articulante "Jib", acionadas por motor elétrico alimentado por baterias recarregáveis a partir de carregador bivolt unicamente, autopropulsadas sobre rodas, controladas por "joystick", com elevação máxima vertical da plataforma igual ou superior a 6,14m, mas inferior ou igual a 9,83m, com capacidade máxima de carga sobre o cesto da plataforma inferior ou igual a 227kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.10.90	Ex 127 - Plataformas de trabalhos aéreos, tipo tesoura, acionadas por motor elétrico alimentado por baterias recarregáveis a partir de carregador bivolt unicamente, autopropulsadas sobre rodas com tração 4 x 2, com controle automático de tração, controladas por "joystick", com elevação máxima vertical da plataforma igual ou superior a 5,72m, mas inferior ou igual a 9,68m, equipadas com deck extensível da plataforma com alcance máximo horizontal igual ou superior a 0,9m, mas inferior ou igual a 1,27m, com capacidade máxima de carga sobre a plataforma inferior ou igual a 454kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.10.90	Ex 128 - Plataformas de trabalhos aéreos, tipo tesoura, acionadas por motor elétrico alimentado por baterias recarregáveis a partir de carregador bivolt unicamente, autopropulsadas sobre rodas com tração 4 x 2, com controle automático de tração, controladas por "joystick", com elevação máxima vertical da plataforma inferior ou igual a 9,75m, equipadas com deck extensível da plataforma com alcance máximo horizontal inferior ou igual a 0,9m, com capacidade máxima de carga sobre a plataforma inferior ou igual a 320kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.10.90	Ex 129 - Veículos guiados a laser (LGV), automatizados para armazenagem e empilhamento de paletes e outras cargas, com entrada para cargas de dimensões de 1.200 x 1.100mm, capacidade de 1 palete por vez, capacidade de carga de até 1.000kg, armazenagem em até 5 níveis, velocidade do carrinho de até 1.5m/s, velocidade de elevação de até 0,40m/s, equipados com sistema de elevação de carga, dispositivo de segurança sensor óptico de proximidade (scanner laser de proximidade - PLS) e controlado por meio de um sistema de rádio wi-fi com tecnologia sem fio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK



8427.10.90	Ex 130 - Plataformas elevatórias tipo tesoura, mastro vertical ou braço articulado, com ou sem jib, acionadas por motor elétrico, com energia fornecida por baterias recarregáveis do próprio equipamento, autopropelidas sobre rodas mesmo quando elevadas, podendo ter 2 ou 4 rodas motrizes e 2 rodas direcionais, acionadas por painel de controle na plataforma, contendo alavanca de controle proporcional, com altura de elevação de piso da plataforma mínima de 3,6m e máxima de 15m, com capacidade de carga mínima de 225kg e máxima de 460kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.10.90	Ex 131 - Plataformas individuais de deslocamento manual, para trabalhos aéreos, dotadas de mastro extensível de acionamento elétrico, com energia fornecida por baterias recarregáveis dos próprios equipamentos ou através de rede elétrica, portátil, munida de dispositivo de estabilidade retrátil e engates para garfos de empilhadeira, com elevação telescópica da plataforma com altura máxima igual ou superior a 4,7m, mas inferior ou igual a 12,3m e capacidade de carga da plataforma igual ou superior a 136kg, mas inferior ou igual a 200kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.10.90	Ex 132 - Plataformas elevatórias tipo tesoura, acionadas por motor elétrico, com controle analógico, com energia fornecida por baterias recarregáveis da própria plataforma, autopropelidas sobre rodas, mesmo quando elevadas, sendo 2 rodas motrizes com sistema de tração elétrica ou hidráulica e 2 rodas direcionais, acionadas por painel de controle na plataforma, contendo alavanca eletrônica proporcional equipada com deck extensível da plataforma, com altura máxima de elevação de piso da plataforma igual ou superior a 5,77m, mas inferior ou igual a 11,80m, com capacidade máxima de carga igual ou superior a 230kg, mas inferior ou igual a 450kg, com alarme de indicação de movimentos e sistemas de proteção contra tombamento e contra buracos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.10.90	Ex 027 - Plataforma para trabalhos aéreos, com lança articulada e/ou extensível sobre mesa giratória, com rotação igual ou superior a 350º, mas inferior ou igual a 4100º contínuos ou não, autopropulsadas sobre rodas, acionadas por motor elétrico alimentado por baterias recarregáveis do próprio equipamento, controladas por "joystick", com elevação máxima da plataforma compreendida entre 9,14 e 18,39m e capacidade máxima de carga sobre a plataforma compreendida entre 200 e 230kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.10.90	Ex 054 - Veículos de condução automática (AGV) para transporte de unidade de carga (UDC) cujo peso máximo é de 10.000kg, autopropulsados sobre rodas, equipados com sistema de elevação de carga óleo-dinâmico, direção controlada por sistema odométrico e de posicionamento absoluto, dotados de sistema de navegação com guia laser, sensor ótico de proximidade (scanner laser de proximidade - PLS) e controlado por supervisor AVG através de um aparato rádio com tecnologia sem fio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.10	Ex 004 - Empilhadeiras autopropulsadas sobre pneumáticos, acionadas por motor diesel com potência de 261kW, transmissão eletrônica com 4 marchas a frente e 4 em reverso, dotadas de torre hidráulica do tipo telescópica duplex, possibilitando ângulo de inclinação frontal de 50 e traseiro de 100 por meio de 2 cilindros hidráulicos; torre com elevação mínima compreendida entre 4.000 e 7.000mm em relação ao solo; sistema hidráulico de deslocamento e posicionamento dos garfos com dispositivos magnéticos; tanque de óleo hidráulico do sistema de freio separado do tanque de óleo hidráulico principal; sistema de comunicação de falhas; indicação de intervalos de manutenção via display; central de lubrificação automática; próprias para a movimentação de cargas pesadas em geral, com capacidade de elevação nos garfos entre 37 e 45 toneladas a um centro de cargas de 1.200mm, com entre eixos máximo compreendido entre 5.000 e 5.500mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8427.20.10	Ex 016 - Empilhadeiras especializadas em contêineres vazios de 20 e 40', acionadas por motor diesel de potência de 164 ou 174kW, com capacidade de carga entre 8 e 10 toneladas, dotadas de torre hidráulica duplex mais "spreader", próprios para elevação, transporte e armazenagem de contêineres de 20 e 40 pés, com entre eixos "Wheel Base" de 4.550mm de comprimento, tanque de combustível de 380L e contador de contêineres movimentados com função reset.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8427.20.10	Ex 031 - Empilhadeiras autopropulsadas, acionadas por motor a gasolina, a diesel ou a gás liquefeito de petróleo (GLP), para elevação, transporte e armazenagem de carga, com capacidade de movimentação de carga entre 7.000 e 18.000kg, com ou sem garfo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.10	Ex 034 - Empilhadeiras autopropulsadas sobre pneumáticos, acionadas por motor diesel com potência entre 160 e 261kW, transmissão eletrônica, dotadas de torre hidráulica do tipo telescópica duplex, torre com elevação mínima compreendida entre 4.000 e 8.000mm em relação ao solo, sistema hidráulico de deslocamento e posicionamento dos garfos, tanque de óleo hidráulico do sistema de freio separado do tanque de óleo hidráulico principal, sistemas de comunicação de falhas via sistema "Canbus", indicação de intervalos de manutenção via display, próprias para a movimentação de cargas pesadas em geral, com capacidade de elevação nos garfos entre 18 e 52t a um centro de cargas de 1.200mm, com entre eixos máximo compreendido entre 4.000 e 6.000mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8427.20.10	Ex 039 - Empilhadeiras autopropulsadas, com capacidade de carga entre 6.500 e 7.030kg, com entre-eixos de 2.235mm, acionadas por motor a combustão com potência igual ou superior a 85HP, e um sistema de arrefecimento com radiador padrão do tipo "Combi-Cooler" que contempla um resfriador de óleo da transmissão, com um gerenciador do sistema veicular (VSM) que controla todas as funções elétricas da máquina e freios de banho a óleo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.10	Ex 044 - Empilhadeiras autopropulsadas sobre pneumáticos, acionadas por motor a diesel com potência nominal de 164kW a 2.300rpm, capacidade máxima de carga de 9.000kg a 1.200mm de centro de carga, altura máxima de elevação de 21.400mm, distância entre eixos de 4.550mm, dotadas de torre hidráulica duplex com inclinação para frente e para trás de 2º/4º, equipadas com "spreader" próprio para elevação, transporte, armazenagem de contêineres vazios de 20 a 40 pés com capacidade máxima de empilhamento de 8 contêineres.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8427.20.10	Ex 121 - Empilhadeiras de garfo autopropulsadas sobre pneumáticos, acionadas por motor diesel de potências variadas, para elevação, transporte e armazenagem de cargas variadas, com capacidade máxima de carga igual ou superior a 15t, mas inferior ou igual a 52t, com altura máxima de elevação igual ou superior a 3,5m, mas inferior ou igual a 5,1m, dotadas de garfo hidráulico com abertura lateral ajustável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8427.20.10	Ex 122 - Empilhadeiras autopropulsadas sobre pneumáticos, acionadas por motor diesel de potências variadas, especializadas e próprias para elevação, transporte e armazenagem de contêineres vazios de 20 a 40 pés e altura de 8'6", dotadas de torre telescópica hidráulica com spreader com capacidade máxima de carga igual ou superior a 8t e inferior ou igual a 10t e capacidade de empilhamento máxima igual ou superior a 1 contêiner e inferior ou igual a 7 contêineres.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8427.20.10	Ex 123 - Empilhadeiras autopropulsadas sobre pneumático, acionadas por motor a diesel com potências variadas, com capacidade máxima de carga de 10t, dotadas de lança telescópica hidráulica com spreader, próprio para elevação, transporte, empilhamento e armazenagem de contêineres vazios de 20" e 40" com altura de 8'6" ou 9'6", sendo os de 8'6" com capacidade máxima para empilhamento de 6 contêineres na 1ª fileira com carga máxima inferior ou igual a 10t e igual ou superior a 7t, empilhamento de 5 contêineres na 2ª fileira com carga máxima inferior ou igual a 8t e igual ou superior a 5t e empilhamento de 4 contêineres na 3ª fileira com carga máxima inferior ou igual a 5t e igual ou superior a 4t, e os de 9'6" com capacidade máxima para empilhamento de 5 contêineres na 1ª fileira com carga máxima inferior ou igual a 10t, empilhamento de 4 contêineres na 2ª fileira com carga máxima inferior ou igual a 8t e empilhamento de 3 contêineres na 3ª fileira com carga máxima inferior ou igual a 5t, com distância entre eixos "wheel" base de 5.150m de comprimento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.10	Ex 124 - Empilhadeiras autopropulsadas sobre pneumático, acionadas por motor a diesel com potências variadas, com capacidade máxima de carga de 45t, dotadas de lança telescópica hidráulica com spreader, próprio para elevação, transporte, empilhamento e armazenagem de contêineres cheios de 20" e 40" com altura de 8'6" ou 9'6"; os de 8'6" com capacidade máxima para empilhamento de 5 ou 6 contêineres na 1ª fileira com carga máxima inferior ou igual a 45t e igual ou superior a 35t, empilhamento de 5 ou 6 contêineres na 2ª fileira com carga máxima inferior ou igual a 45t e igual ou superior a 23t e empilhamento de 4 ou 5 contêineres na 3ª fileira com carga máxima inferior ou igual a 36t e igual ou superior a 13t; os contêineres de 9'6" com capacidade máxima para empilhamento de 5 ou 6 contêineres na 1ª fileira com carga máxima inferior ou igual a 45t e igual ou superior a 35t, empilhamento de 4 ou 5 contêineres na 2ª fileira com carga máxima inferior ou igual a 45t e igual ou superior a 27t e empilhamento de 3 ou 4 contêineres na 3ª fileira com carga máxima inferior ou igual a 36t e igual ou superior a 13t, com distância entre eixos "wheel base" de, no mínimo, 6m e, máximo, de 7m de comprimento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.10	Ex 125 - Empilhadeiras diesel hidráulicas para elevação e transporte de cargas, com capacidade máxima de carga até 45.000kg, autopropulsada, altura de levantamento livre de 1.200mm, comprimento do garfo de 2.800mm, altura de levantamento útil de 4.000mm, com câmara de ré e assento giratório na cabine.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.10	Ex 126 - Empilhadeiras autopropulsadas sobre pneumáticos, acionadas por motor a diesel com potência nominal entre 160 e 201kW, sistema hidráulico "Power on Demand" com bombas de vazão variável, transmissão eletrônica de Powershift com 5 velocidades, capacidade de carga entre 22.000 e 32.000kg com centro de carga 900 e 1.200mm, entre-eixos entre 3.655 e 4.825mm, dotadas de torre hidráulica e cabine inclinável para manutenção.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.10	Ex 127 - Empilhadeiras autopropulsadas sobre pneumáticos, acionadas por motor a diesel com potência nominal entre 224 e 261kW, transmissão automática com 4 ou 5 velocidades, capacidade de carga entre 34.320 e 48.000kg, sendo o centro de carga entre 900 e 1.200mm, entre-eixos de 5.385 ou 5.900mm, dotadas de torre hidráulica e cabine inclinável para manutenção.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.10	Ex 128 - Empilhadeiras autopropulsadas sobre pneumáticos, acionadas por motor a diesel com potência nominal entre 142 e 168kW, transmissão eletrônica tipo "Powershift" com 5 velocidades, capacidade de carga entre 7.000 e 9.000kg a 1.220mm de centro de carga, entre-eixos entre 4.000 e 4.500mm, dotadas de torre hidráulica equipada com "spreader", próprios para elevação, transporte e armazenagem de contêineres vazios de 20 a 40 pés, com cabine inclinável para manutenção.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.10	Ex 021 - Empilhadeiras autopropulsadas sobre pneumáticos, acionadas por motor diesel com potência de 129kW, com configurações variáveis, com capacidade de carga entre 9.000 e 18.000kg, dotadas de torre duplex ou triplex hidráulica, com garfos fabricados em aço forjado com comprimento entre 1.200 e 2.400mm, com sistema de desengate rápido dos garfos "fork shaft system with separate carriers for each fork", próprias para elevação de cargas gerais, transporte e armazenagem de bobinas de aço, chapas e tarugos, equipadas com sistema de controle e monitoramento do motor e transmissão via display, com entre eixos "wheel base" entre 2.750 e 3.750mm de comprimento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.10	Ex 028 - Empilhadeiras autopropulsadas, sobre pneus, acionadas por motor diesel, para colocação em seco, transporte e volta à água de embarcações com capacidade máxima de carga de 16.500kg, elevação máxima do garfo de carregamento em relação ao solo igual a 12,19m e descida máxima do garfo de carregamento em relação ao solo igual a 3,66m.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.90	Ex 012 - Veículos autopropulsados sobre rodas, para elevação, transporte e armazenagem de cargas, com lança telescópica fixada na traseira do veículo, elevação máxima da lança igual ou superior a 3.860mm e alcance máximo igual ou superior a 2.140mm, equipados com garfo para empilhamento, acionados por motor diesel, com potência máxima de 38 a 159kW (ou 50 a 216HP), com tração e direção em duas ou nas quatro rodas, com capacidade máxima de carga igual ou inferior a 21.000kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8427.20.90	Ex 045 - Empilhadeiras autopropulsadas, com capacidade de carga entre 4.000 e 6.000kg, acionadas por motor a combustão com potência igual ou superior a 77HP, e um sistema de arrefecimento com radiador padrão do tipo "Combi-Cooler" que contempla um resfriador de óleo da transmissão, com um gerenciador do sistema veicular (VSM) que controla todas as funções elétricas da máquina e freios de banho a óleo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8427.20.90	Ex 046 - Máquinas autopropulsadas sobre 4 rodas, para colocação uniforme de pisos intertravados de concreto em solos nivelados com ou sem inclinação, acionados por motor diesel de 3 ou 4 cilindros, com potência entre 16,00 e 26,5kW, capacidade de carga entre 300 a 700kg, com garra de colocação com acionamento hidráulico e comando "joystick", compostas de 4 a 6 cilindros que prendem e soltam a carga.(Conforme retificação publicada no DOU de 30/04/2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8427.20.90	Ex 060 - Plataformas para trabalhos aéreos articuladas, com lança telescópica, sobre base giratória, com capacidade de rotação superior ou igual a 350º, mas inferior ou igual a 360º, contínuos ou não, com sistema de bloqueio por sobrecarga, autopropulsadas sobre rodas, acionadas por motor a combustão interna a diesel ou híbrido (diesel e elétrico), com painel de controle na plataforma com alavanca de controle, com altura de trabalho máxima igual ou superior a 12,15m, mas inferior ou igual a 41,50m, com alcance horizontal igual ou superior a 6,60m, mas inferior ou igual a 21,30m, com capacidade máxima de carga da plataforma igual ou superior a 230kg, mas inferior ou igual a 250kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8427.20.90	Ex 071 - Veículos elétricos autopropulsados sobre rodas, para movimentação de couros, tração integral, alimentada por meio de 2 grupos de baterias elétricas 80V-930Ah cada uma, motor elétrico trifásico, com braço primário de 5m de comprimento e braço secundário telescópico de 3,20m até, no máximo, 4m de comprimento, pólo sem flange com pontas arredondadas para curvaturas, posição de condução com elevação hidráulica vertical com rotação de 360º e capacidade máxima de carga de 2.600kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.90	Ex 125 - Veículos autopropulsados sobre rodas, para elevação, transporte e armazenagem de cargas, com lança telescópica fixada na lateral traseira do veículo, elevação da lança entre 3.990 e 7.000mm, alcance horizontal entre 2.180 e 3.580mm, acionados por motor diesel com potência entre 22,7 e 62,3kW, transmissão hidrostática, tração 4 x 4 e capacidade de vencer rampas frontais compreendidas entre 23 e 50% de inclinação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8427.20.90	Ex 127 - Plataformas para trabalhos aéreos, tipo tesoura, acionadas por motor a diesel, autopropulsadas sobre rodas mesmo quando elevadas, tração em quatro rodas e direcional em duas rodas, controladas por painel de controle na plataforma, contendo alavanca de controle, equipada com deck extensível da plataforma, com sistema de bloqueio por sobrecarga, com altura máxima de trabalho igual ou superior a 10,25m, mas inferior ou igual a 18m, capacidade máxima de elevação de carga da plataforma igual ou superior a 450kg, mas inferior ou igual a 700kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8427.20.90	Ex 128 - Plataformas para trabalhos aéreos com lança telescópica sobre base giratória, com capacidade de rotação de 360º contínuos, autopropulsadas sobre rodas, acionadas por motor a diesel, controladas por painel de controle na plataforma, contendo alavanca de controle, com sistema de bloqueio por sobrecarga, com altura máxima de trabalho igual ou superior a 20,6m, mas inferior ou igual a 42,2m, capacidade máxima de carga da plataforma igual ou superior a 230kg, mas inferior ou igual a 450kg, sem limitação de alcance.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8427.20.90	Ex 141 - Veículos autopropulsados sobre rodas, para elevação, transporte e armazenagem de cargas, tipo todo terreno, com lança telescópica fixada na traseira do veículo, equipados com garfo de empilhamento, acionados por motor a diesel, com elevação de lança maior ou igual a 10m, mas inferior ou igual a 16,7m, alcance horizontal maior ou igual a 7,2m, mas inferior ou igual a 12,85m, com capacidade de carga maior ou igual a 3.200kg, mas inferior ou igual a 4.000kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8427.20.90	Ex 144 - Plataformas de elevação autopropelidas sobre esteira, de comando hidráulico, compostas por braço pantográfico duplo, 1 lança telescópica, 1 JIB, 1 cesto duplo para até 2 pessoas com capacidade de 225kg, altura máxima de trabalho da plataforma de até 15m, alcance lateral máximo de trabalho de 7m, de giro de 350º.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.90	Ex 147 - Empilhadeiras autopropulsadas, acionadas por motor a gasolina, diesel ou GLP (gás liquefeito de petróleo), para elevação, transporte e armazenagem de carga, com capacidade de movimentação de carga entre 4.000 e 6.000kg, com ou sem garfo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8427.20.90	Ex 172 - Empilhadeiras autopropulsadas multidirecionais, acionadas por motor a diesel ou gás liquefeito de petróleo (GLP), para elevação, transporte e armazenagem de carga, com capacidade de movimentação de carga entre 3.000kg e 10.000kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8427.20.90	Ex 173 - Veículos autopropulsados sobre rodas, para elevação, empilhamento, transporte e armazenamento de cargas, com garfo, acionados por motor diesel de 99 HP, com tração 4x4, com 3 modos de direção, sendo nas 2 rodas dianteiras, nas 4 rodas em círculo e nas 4 rodas em movimentos na diagonal (direção tipo caranguejo), com lança telescópica fixada na parte traseira, controlada por alavanca de controle "joystick" e botões de acesso, com altura máxima de elevação da lança igual ou superior a 11m, mas inferior ou igual a 12,7m, com capacidade máxima de carga de 2.722kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8427.20.90	Ex 174 - Veículos autopropulsados sobre rodas, para elevação, empilhamento, transporte e armazenamento de cargas, com garfo, acionados por motor diesel de 99 HP, com tração 4x4, com 3 modos de direção, sendo nas 2 rodas dianteiras, nas 4 rodas em círculo e nas 4 rodas em movimentos na diagonal (direção tipo caranguejo), com lança telescópica fixada na parte traseira, controlada por alavanca de controle "joystick" e botões de acesso, com altura máxima de elevação da lança inferior ou igual a 14m, com capacidade máxima de carga de 3.600kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8427.20.90	Ex 175 - Máquinas autopropulsadas sobre 4 (quatro) rodas direcionáveis, para colocação uniforme de pisos intertravados de concreto em solos nivelados com ou sem inclinação, com direção articulada dupla, acionados por motor diesel de 3 (três) ou 4 (quatro) cilindros, com potência entre 18,7kW e 26,5kW, capacidade máxima de carga de 600kg, incluindo garra hidráulica de colocação com comando "joystick", dispositivo automático de encosto ADV e rotator hidráulico com giro infinito para ambos os lados com capacidade de 1ton, compostas de 4 (quatro) cilindros que prendem e soltam a carga e tanque de combustível com capacidade de 20 litros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.90	Ex 176 - Veículos-plataforma de elevação para trabalhos aéreos, tipo tesoura, com plataforma do tipo deslizante (com "slider") ou do tipo não deslizante (sem "slider"), autopropulsados sobre rodas, articulados, acionados por motor diesel refrigerado a água, de potência igual ou superior a 170HP (127kW), com capacidade de carga de até 2.720kg, alcance de elevação máximo de 4,2m de altura e equipados com escada telescópica para fácil acesso à plataforma.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.90	Ex 177 - Plataformas de trabalhos aéreos, com lança principal telescópica, com braço articulante "Jib", acionadas por motor a diesel, autopropulsadas sobre rodas com tração 4x4, eixo oscilante, controladas por "joystick", com elevação máxima vertical da plataforma inferior ou igual a 45,72m, com capacidade máxima de carga sobre o cesto da plataforma igual ou inferior a 227kg sem restrição de trabalho.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.90	Ex 178 - Plataformas de trabalhos aéreos, com lança principal articulada ou telescópica, com ou sem braço articulante "Jib", acionadas por motor a diesel ou bicombustível, autopropulsadas sobre rodas com tração 4 x 4 ou 4 x 2, eixo oscilante e transmissão hidrostática, controladas por "joystick", com elevação máxima vertical da plataforma igual ou superior a 24,38m, mas inferior ou igual a 26,21m, com capacidade máxima de carga sobre o cesto da plataforma igual ou inferior a 227kg sem restrição de trabalho.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.90	Ex 179 - Plataformas de trabalhos aéreos, com lança principal articulada ou telescópica, com ou sem braço articulante "Jib", acionadas por motor a diesel ou bicombustível, autopropulsadas sobre rodas com tração 4 x 4 ou 4 x 2, eixo oscilante e transmissão hidrostática, controladas por "joystick", com elevação máxima vertical da plataforma igual ou superior a 18,36m, mas inferior ou igual a 20,32m, com capacidade máxima de carga sobre o cesto da plataforma igual ou inferior a 227kg sem restrição de trabalho.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.90	Ex 180 - Plataformas de trabalhos aéreos, com lança principal articulada, com braço articulante "Jib", acionadas por motor a diesel, autopropulsadas sobre rodas com tração 4 x 4, eixo oscilante, controladas por "joystick", com elevação máxima vertical da plataforma inferior ou igual a 38,10m, com capacidade máxima de carga sobre o cesto da plataforma inferior ou igual a 227kg sem restrição de trabalho.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK

8427.20.90	Ex 181 - Plataformas de trabalhos aéreos, com lança principal telescópica, com braço articulante "Jib", acionadas por motor a diesel, autopropulsadas sobre rodas com tração 4 x 4, eixo oscilante, controladas por "joystick", com elevação máxima vertical da plataforma inferior ou igual a 36,58m, com capacidade máxima de carga sobre o cesto da plataforma inferior ou igual a 227kg sem restrição de trabalho.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.90	Ex 182 - Plataformas de trabalhos aéreos, com lança principal articulada ou telescópica, com ou sem braço articulante "Jib", acionadas por motor a diesel ou bicombustível, autopropulsadas sobre rodas com tração 4 x 4 ou 4 x 2, eixo oscilante e transmissão hidrostática, controladas por "joystick", com elevação máxima vertical da plataforma igual ou superior a 12,3m, mas inferior ou igual a 14,02m, com capacidade máxima de carga sobre o cesto da plataforma inferior ou igual a 249,50kg sem restrição de trabalho.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.90	Ex 183 - Plataformas de trabalhos aéreos, com lança principal articulada, com ou sem braço articulante "Jib", acionadas por motor a diesel ou bicombustível, autopropulsadas sobre rodas com tração 4 x 4, eixo oscilante e transmissão hidrostática, controladas por "joystick", com elevação máxima vertical da plataforma inferior ou igual a 10,31m, com capacidade máxima de carga sobre o cesto da plataforma de 227kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.90	Ex 184 - Plataformas de trabalhos aéreos, com lança principal telescópica, com braço articulante "Jib", acionadas por motor a diesel, autopropulsadas sobre rodas com tração 4 x 4, eixo oscilante, controladas por "joystick", com elevação máxima vertical da plataforma inferior ou igual a 41,15m, com capacidade máxima de carga sobre o cesto da plataforma inferior ou igual a 227kg sem restrição de trabalho.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.90	Ex 185 - Veículos autopropulsados sobre rodas, para elevação, transporte e armazenagem de cargas com lança telescópica fixada na traseira, com elevação máxima da lança igual ou superior a 6.800mm, mas inferior ou igual a 13.600mm e alcance horizontal máximo igual ou superior a 4.000mm, mas inferior ou igual a 8.500mm, equipados com garfo para empilhamento, acionados por motor a diesel, com potência máxima de 102 a 240kW (ou 137 a 326CV), com tração e direção nas 4 rodas, com capacidade máxima de carga igual ou superior a 6.000kg, mas inferior ou igual a 35.000kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.90	Ex 186 - Veículos autopropulsados sobre rodas, para elevação, transporte e armazenagem de cargas com lança telescópica fixada na traseira, com elevação máxima da lança igual ou superior a 5.820mm, mas inferior ou igual a 9.000mm e alcance horizontal máximo igual ou superior a 3.300mm, mas inferior ou igual a 5.300mm, equipados com garfo para empilhamento, acionados por motor a diesel, com potência máxima de 55.4 a 102kW (ou 75 a 137CV), com tração e direção nas 4 rodas, com capacidade máxima de carga igual ou superior a 2.500kg, mas inferior ou igual a 6.000kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.90	Ex 187 - Veículos autopropulsados sobre rodas, para elevação, transporte e armazenagem de cargas com lança telescópica fixada na traseira da base giratória, com capacidade de rotação igual ou superior a 360°, mas inferior ou igual a 400° contínuo ou não, elevação máxima da lança igual ou superior a 13.800mm, mas inferior ou igual a 31.600mm e alcance horizontal máximo igual ou superior a 11.500mm, mas inferior ou igual a 27.200mm, equipados com garfo para empilhamento, acionados por motor a diesel, com potência máxima de 74.5 a 145kW (ou 101 a 197CV), com tração e direção nas 4 rodas, com capacidade máxima de carga igual ou superior a 4.000kg, mas inferior ou igual a 5.000kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.90	Ex 188 - Empilhadeiras movidas a gás ou a diesel, para movimentação em transportes de médias e longas distâncias, dispo de acionamento hidrodinâmico (conversor de torque), freio multidisco, capacidade máxima de carga entre 6.000 e 9.000kg (incluindo os limites), elevação máxima do mastro entre 3.600 e 8.000mm (incluindo os limites), potência do motor de 85 e 91kW, velocidade de deslocamento com/sem carga de 22,4 e 22,6km/h, respectivamente.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.90	Ex 189 - Plataformas para trabalhos aéreos, com lança telescópica sobre base giratória, com capacidade de rotação da base de 360º contínuos, autopropulsadas sobre rodas, com tração e direção nas 4 rodas, acionadas por motor a combustão interna bi-combustível ou diesel, controladas por painel de controle na plataforma, contendo alavanca de controle com elevação máxima da plataforma igual a 46,33m e capacidade máxima de carga da plataforma igual a 340kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.90	Ex 190 - Veículos autopropulsados sobre rodas, para elevação, empilhamento, transporte e/ou armazenagem de cargas, com tração e direção em 4 rodas, sobre pneus do tipo fora de estrada "rough terrain", acionados por motor a diesel com potência máxima igual ou superior a 74HP, mas inferior ou igual a 124HP, com lança telescópica sobre base rotacionável, fixada na traseira do veículo, com elevação máxima da lança igual ou superior a 5,79m, mas inferior ou igual a 17,32m e alcance horizontal máximo igual ou superior a 3,35m, mas inferior ou igual a 12,80m, com capacidade máxima de carga igual a ou superior a 2.500kg, mas inferior ou igual a 4.536kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.90	Ex 191 - Plataformas para trabalhos aéreos, dotadas de lança articulada, sobre base giratória, com capacidade de rotação da base de 355º não contínuos, autopropulsadas sobre rodas, com tração e direção em 2 ou 4 rodas acionadas por motor a combustão interna a diesel ou bi-combustível, controladas por painel de controle na plataforma, contendo alavanca de controle, com elevação máxima da plataforma superior ou igual a 10,52m e inferior ou igual a 14,05m, e capacidade máxima de carga sobre a plataforma de 227kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.90	Ex 192 - Plataformas para trabalhos aéreos, com lança telescópica sobre base giratória, com capacidade de rotação da base de 360º contínuos, autopropulsadas sobre rodas, com tração e direção em 4 rodas, acionadas por motor 4 cilindros a combustão diesel, com elevação máxima da plataforma igual a 36,58m, alcance horizontal de 22,26m, com alcance abaixo do solo de 1,98m, capacidade máxima de carga da plataforma igual a 340kg podendo conter acessórios e opcionais.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.90	Ex 193 - Plataformas para trabalhos aéreos, tipo tesoura, acionadas por motor a combustão interna bi-combustível ou diesel, autopropulsadas sobre rodas mesmo quando elevadas, controladas por painel de controle na plataforma contendo alavanca de controle, equipadas com deck extensível da plataforma, com elevação máxima da plataforma igual ou superior a 13,11m, mas inferior ou igual a 16,15m, capacidade máxima de elevação de carga da plataforma inferior ou igual a 680 kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.90	Ex 194 - Plataformas de trabalhos aéreos, com lança principal telescópica sobre base giratória, com braço articulante "Jib", acionadas por motor a diesel, autopropulsadas sobre rodas com tração 4 x 4 e com controle automático de tração, controladas por "joystick", com elevação máxima vertical da plataforma inferior ou igual a 56,56m, com capacidade máxima de carga sobre o cesto da plataforma inferior ou igual a 227kg sem restrição de trabalho.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.90	Ex 195 - Plataformas para trabalhos aéreos, tipo tesoura, braço articulado ou telescópico, com ou sem jib, acionadas por motor a combustão interna, autopropulsadas sobre rodas, mesmo quando elevadas, com tração nas 4 rodas, controladas por painel de controle nas plataformas, com controles proporcionais, com elevação mínima da plataforma de 7,8m e elevação máxima da plataforma de 27m, com capacidade de carga mínima de 225kg e máxima de 909kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8427.20.90	Ex 196 - Plataformas de trabalhos aéreos, tipo tesoura, acionadas por motor a diesel refrigerado a ar, autopropulsadas sobre rodas com tração 4x4, controlada por "joystick", com elevação máxima vertical da plataforma igual ou superior a 10,06m, mas inferior ou igual a 13,11m, equipadas com deck extensível da plataforma com alcance máximo horizontal inferior ou igual a 1,22m, com capacidade máxima de carga sobre a plataforma inferior ou igual a 1.020kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.90	Ex 197 - Veículos autopropulsados sobre rodas, para elevação, empilhamento, transporte e armazenamento de cargas, equipados com garfo, acionados por motor diesel, com tração 4 x 4, com 3 modos de direção, sendo nas 2 rodas dianteiras, nas 4 rodas em círculo e nas 4 rodas em movimentos na diagonal (direção tipo caranguejo), com lança telescópica fixada na parte traseira do veículo, controlada por alavanca de controle "joystick" e botões de acesso, com altura máxima de elevação da lança igual ou superior a 5,6m, mas inferior ou igual 16,76m, com capacidade máxima de carga inferior ou igual a 5.443kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.90	Ex 198 - Veículos autopropulsados sobre rodas, para elevação, empilhamento, transporte e armazenamento de cargas, equipados com garfo, acionados por motor diesel, com tração 4 x 4, com 3 modos de direção, sendo nas 2 rodas dianteiras, nas 4 rodas em círculo e nas 4 rodas em movimentos na diagonal (direção tipo caranguejo), com lança telescópica fixada na parte traseira do veículo, controlada por alavanca de controle "joystick" e botões de acesso, com altura máxima de elevação da lança inferior ou igual a 17,1m, com capacidade máxima de carga inferior ou igual a 4.000kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.90	Ex 117 - Veículos autopropulsados sobre rodas, para elevação, carregamento e movimentação de toras, equipados com braço e garra hidráulica, sem plataforma de carga, capacidade máxima de carga igual ou superior a 8 toneladas e potência máxima igual ou superior a 240HP.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.90	Ex 119 - Plataformas para trabalhos aéreos, com lança telescópica sobre base giratória, com capacidade de rotação da base de 360° contínuos, autopropulsadas sobre rodas, com tração e direção em 2 ou 4 rodas acionadas por motor a combustão interna bicomustível ou a diesel, controladas por painel de controle na plataforma, contendo alavanca de controle, com elevação máxima da plataforma igual ou superior a 25,9m, mas inferior ou igual a 54,86m, capacidade máxima de carga da plataforma igual ou superior a 227kg, mas inferior ou igual a 340kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.90	Ex 126 - Empilhadeiras acionadas por motor a diesel, para elevação, transporte e armazenagem de carga, com capacidade máxima igual ou superior a 4.000kg, mas não superior a 10.000kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.90	Ex 138 - Plataformas para trabalhos aéreos, dotadas de lança articulada, sobre base giratória, com capacidade de rotação da base de 360° contínuos, autopropulsadas sobre rodas, com tração e direção em 2 ou 4 rodas acionadas por motor a combustão interna a diesel, biocombustível ou fornecida por baterias, controladas por painel de controle na plataforma, contendo alavanca de controle, com elevação máxima da plataforma maior ou igual a 41,15m e menor ou igual a 43,15m, alcance horizontal máximo igual ou superior a 18,03m, mas inferior ou igual a 21,26m e capacidade máxima de carga sobre a plataforma de 272kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.90	Ex 139 - Plataformas para trabalhos aéreos, tipo tesoura, acionadas por motor a combustão interna bi-combustível ou diesel, autopropulsadas sobre rodas mesmo quando elevadas, controladas por painel de controle na plataforma contendo alavanca de controle, equipadas com deck extensível da plataforma, com elevação máxima da plataforma igual ou superior a 7,9m, mas inferior ou igual a 10,06m, capacidade máxima de elevação de carga da plataforma igual ou superior a 680kg, mais inferior ou igual a 1.134kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.20.90	Ex 151 - Máquinas para movimentação de equipamentos como: estações de cabeceira e de esticamento de transportadores de correia, britagens e estruturas parcialmente montadas, com largura máxima de 8.800mm e altura máxima de 2.080mm, translação por meio de 2 "Crawlers" rigidamente conectados à estrutura, com capacidade máxima de carga com excentricidade de 500mm igual a 500t, capacidade máxima de carga centralizada de 580t, velocidade de 0,4m/s descarregado e 0,2m/s carregado, sistema de elevação de carga com altura de elevação de até 600mm por meio de plataforma acionada por meio de 4 cilindros hidráulicos e sistema de giro da plataforma de ±1200.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.90.00	Ex 004 - Plataformas individuais de deslocamento manual, para trabalhos aéreos, com energia fornecida por baterias recarregáveis dos próprios equipamentos, com elevação máxima da plataforma igual ou superior a 6,15m, mas inferior ou igual a 7,44m, e capacidade de carga da plataforma igual a 159kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8427.90.00	Ex 001 - Plataformas individuais de deslocamento manual, para trabalhos aéreos, dotadas de mastro extensível de acionamento elétrico, com energia fornecida por baterias recarregáveis dos próprios equipamentos, com elevação máxima da plataforma igual ou superior a 6,12m, mas inferior ou igual a 12,29m e capacidade de carga da plataforma igual ou superior a 136kg, mas inferior ou igual a 159kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.10.00	Ex 011 - Dispositivos de elevação de cargas utilizados na indústria farmacêutica, acionados hidráulicamente, com capacidade de carga útil máxima de 600kg, elevação máxima da torre de 4.150mm, com trava mecânica pneumática para parada na altura desejada, com painel de operações para controle de levantamento, baixa, travas e parada de emergência.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.10.00	Ex 012 - Dispositivos de elevação de funil de alimentação de produtos, utilizados na indústria farmacêutica, acionados hidráulicamente, com capacidade de carga útil máxima de 1.000kg, com trava mecânica pneumática para parada na altura desejada, com painel de operações para controle de levantamento, baixa, travas e parada de emergência, com funil de alimentação com capacidade nominal de 400 litros, carro para transporte do funil e dispositivo de vibração para auxiliar o fluxo de produto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.10.00	Ex 013 - Dispositivos de elevação de cargas utilizados na indústria farmacêutica, acionados hidráulicamente, com capacidade de carga útil máxima de 750kg, com trava mecânica pneumática para parada na altura desejada, com painel de operações para controle de levantamento, baixa, travas e parada de emergência.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.10.00	Ex 010 - Elevadores para elevação de tambores e sacos plásticos com estrutura compartilhada com a máquina envasadora de pó formando um único conjunto. O sistema de elevação é composto por um motor elétrico, guias para inserção do suporte dos tambores e/ou sacos plásticos, abraçadeira para fixação, vedação em silicone asséptico para redução de perda de pó, carcaça projetada em aço inox AISI 304, válvulas "aseptisafe" ativas em aço inox 316L de 100mm dotadas de compensadores que consiste em um tubo flexível EPDM e válvulas "aseptisafe" passiva em aço inox 316L de 100mm, com capacidade de carga de 70kg e altura máxima de elevação de 2m.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.20.90	Ex 005 - Máquinas para armazenamento, empilhamento, desemilhamento e distribuição de pallets, operáveis sem fonte de energia pneumática e com energia elétrica inferior a 24V, providas por bateria ou painel solar, acomodação de pallets de 2 ou 4 entradas com dimensões de 76 x 91cm até 1,21 x 1,32m.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8428.20.90	Ex 006 - Máquinas para seleção, empilhamento, separação ou montagem de pallets, pneumática, com capacidade de divisão de pallets em 60 segundos e seleção de camadas em 30 segundos, acomodação de pallets com dimensões máximas de 1,27 x 1,32m.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK



8428.33.00	Ex 043 - Combinações de máquinas para transporte e manipulação de artefatos de concreto (pisos, blocos, etc.), dotadas de: esteiras transportadoras de pallets (placas de produção); escova para nivelamento e remoção de excessos de pequenos grânulos de concreto do produto; sistema para limpeza da parte superior de produtos frescos para obtenção de superfície especial; estação de rejeição; ascensor de capacidade máxima igual ou inferior a 14 toneladas, com ou sem buffer de pallets; carro "finger car" transportador de pallets (placas de produção), dotado de dispositivo para rotacionar 360°; sensor com capacidade máxima igual ou inferior a 14 toneladas, com ou sem buffer de pallets; dispositivos para remoção de restos e pedaços de concreto dos pallets; voltador de pallets para permitir o uso alternado de ambos os lados; sistema de spray para evitar que o produto grude no pallet; dispositivos para empilhamento e/ou desemilhamento de pallets, dispositivo em ponte rolante para elevação e movimentação de pilhas de pallets; com ou sem pallets (placas de produção).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8428.33.00	Ex 044 - Máquinas para empilhar embalagens de papelão ondulado após operações de impressão, corte e vinco, contínuas e automáticas, controladas por PLC com monitor colorido "touch-screen" de 12", capacidade máxima de 10.800 chapas/h, correias transportadoras inclinadas a vácuo e ajustáveis com velocidade máxima de 400m/min, com transferência das embalagens em ângulo fixo, para arranjos de 5 embalagens na largura, sistema de armazenamento de 2.500 pedidos, permitindo ajuste (setup) reduzido por meio do comando de seleção automática (auto-set), possibilitando a escolha e o ajuste de um pedido em aproximadamente 1 min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8428.33.00	Ex 045 - Combinações de máquinas de ação contínua para transporte específico de batatas entre o processo de lavagem e o descascador a vapor, compostas de: conjunto de transportadores de correia plana de borracha, construídos em aço inoxidável de alta resistência, dimensões de projeto compreendidas entre 4,7244 (C) x 0,76m (L) e 23,5204 (C) x 0,76m (L), inclinação inferior a 1°, acionados por caixa de engrenagem montada em eixo, podendo ou não conter coberturas e portões-guilhotina acionados pneumáticamente; 1 moega com capacidade de 2,5t construída em aço inoxidável, dimensões: 3,27 (C) x 2,08 (L) x 2,66m (A) com correia de descarga acionada por caixa de engrenagem montada em eixo e estruturas completas de suporte dos transportadores e do classificador, construídas em aço galvanizado. (Redação dada pela Resolução camex nº 07, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8428.33.00	Ex 046 - Alimentadores de lança radial, autopropulsados sobre lagartas, com taxa de descarga de até 1.000t/h e granulometria máxima de 200mm, com intervalo de giro da lança de 110 a 1300, comprimento da lança de 15 a 20m, altura máxima de descarga de 11,5m, ângulo de basculamento de 2 a 300, dotados de chassi de sustentação com unidade hidráulica e lagartas de aço; unidade de alimentação dotada de uma seção de recebimento de material com paredes laterais articuladas e uma seção de alimentação com limitadores de altura de camada de material; lança dobrável com movimento radial e basculamento vertical para o carregamento e empilhamento de material; painel de controle (LCD) integrado com controle remoto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.33.00	Ex 047 - Transportadores de grãos tubulares de correia, equipados com sistema hidráulico de elevação do tipo pantográfico, possibilitando ângulo máximo de inclinação de 300 e altura máxima para descarga de 12,89m; tubo com diâmetro de 356mm; capacidade de descarga de até 380t/h; kit de acionamento elétrico dotado de caixa de engrenagens, motor elétrico de 30HP - 230/460V, polia, cubo e kit hidráulico úmido.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.33.00	Ex 048 - Equipamentos para passagem de ponta de papel ou celulose, composto de esteira rolantes sobre caixas de vácuo e/ou elementos direcionadores de ar tipos "bandejas" e/ou "bico aspersor", com dispositivos auxiliares, utilizado em máquinas para fabricação de papel ou celulose.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.33.00	Ex 049 - Máquinas orientadoras e alimentadoras de rolas com discos de cortiça natural e alimentadoras de rolas de cortiça aglomerada, orientadas mecanicamente por alavanca com sincronização automática, com um depósito de rolas e esteira transportadora com talas, produção máxima 7.000rolas/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.33.00	Ex 050 - Máquinas automáticas e contínuas para organizar e alimentar (penny stacker) equipamento adicionador de recheio em biscoitos redondos de diâmetro máximo 41mm e altura 6mm, capacidade máxima maior ou igual a 22.700 biscoitos por minuto, com controlador lógico programável (CLP), transportador de entrada em 36 fileiras e 3 transportadores de saída com 12 fileiras cada.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.33.00	Ex 020 - Alimentadores automáticos e modulares para transporte de pernas inteiras de frango, equipados com esteira de transporte com garras duplas, 1 para perna direita e outra para perna esquerda, próprios para alimentação de máquinas de desossa automática destinadas a trabalhar com coxa e sobrecoxa direita e esquerda, equipadas com inversor de motor e controle com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.33.00	Ex 030 - Empilhadeiras móveis de estéril e canga, autopropulsadas, sobre esteira, com capacidade de transporte nominal igual ou superior a 9.000t/h, sem sistema elétrico, compostas pelo transferidor de carga de correia transportadora para ponte de conexão ("tripper"), pela ponte de conexão ("bridge conveyor") de 70m e pela lança de descarga ("spreader") com 50m de comprimento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.39.90	Ex 057 - Carregadores de painéis de madeiras, para linhas automáticas, por ponte, com sistema de ventosa com 2 filas de 21 ventosas, com 16 a 20 ciclos de carga/minuto, com comprimento máximo do painel de 3.200mm e largura máxima dos painéis de 1.200mm, dotados de transferidor de carga longitudinal a rolos inclinados com comprimento útil de 4.544mm, transferidor suplementar a rolos motorizados com comprimento de 2.048mm, 2 mesas de rolos motorizadas de pré-carga de painéis, armário elétrico e PC de programação, 2 mesas de rolos internas e sistema de comunicação de linha.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.39.90	Ex 099 - Equipamentos de transferência automática entre linhas, montados sobre um eixo único e com carregadores montados a uma roda de transmissão para um giro de 1800, com capacidade de 7.000aves/hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.39.90	Ex 108 - Transportadores para movimentação e estocagem de pisos e revestimentos cerâmicos em linha de produção de revestimentos cerâmicos com dimensão máxima nominal dos revestimentos igual a 1.200 x 1.200mm, com boxes de rolos, unidades de carregamento e descarregamento de grades metálicas por meio de movimentação vertical, mesas a rolos, transportadores de correias, linha de interligação a correias e quadros elétricos de comando e acionamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.39.90	Ex 128 - Transportadores aéreos modulares, com acionamento manual, próprios para transporte de peças de roupa em cabide com capacidade de até 70 peças por metro, com peso máximo unitário de 2kg cada peça, em um centro de distribuição, podendo se conectar a uma linha automática de transporte e sortear as peças de roupa em 216 a 600 linhas de saída de classificação por sorteador, com seus acessórios para montagem e funcionamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8428.39.90	Ex 129 - Transportadores aéreos modulares, com acionamento mecânico por correntes, próprio para transporte, direcionamento e acúmulo de peças de roupa em cabide com capacidade de até 70 peças por metro, com peso máximo unitário de 2kg cada peça, com velocidade de 1 metro por segundo, em um centro de distribuição, podendo sortear as peças de roupa em 216 a 600 linhas de saída de classificação por sorteador, com seus acessórios para montagem e funcionamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8428.39.90	Ex 130 - Robô(s) industriais com capacidade de carga igual ou superior a 160kg, instalado(s) sobre um ou mais carros horizontais, com opção de um carrinho auxiliar acoplado ao carro, montado sobre travessa horizontal linear, para serem fixados, em forma de pórtico, em piso, com comprimento de base igual ou superior a 4m, com esteira porta cabos na horizontal incluindo suas calhas e suportes, com sistema de lubrificação, controlados por servomotores e painel de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8428.39.90	Ex 131 - Combinações de máquinas para transporte e classificação de batatas pré-fritas congeladas, com capacidade de produção entre 12,5 e 25t/h, composta de: conjunto de esteiras de distribuição vibratórias com cama de aço inoxidável liso, quadro cantilever em aço inoxidável estilo tubo com 1° de inclinação, braços soldados, isolamentos de apoios e suportes, acionamento elétrico, dimensões de projeto iguais ou superiores a 3.759 (C) x 1.219mm (L); conjunto de peneiras vibratórias dotadas de cama e quadro cantilever de aço inoxidável estilo tubo com 1° de inclinação, braços soldados, isolamentos de apoios, suportes e telas de reposição, dimensões de projeto iguais ou superiores a 1.219 (L) x 4.724mm (C); conjunto de coletores vibratórios com braços soldados de 305mm, dimensões de projeto iguais ou superiores a 1.219 (L) x 3.048mm; calha espiral para coleta, construída em aço inoxidável liso com dimensões de projeto igual a 914mm de diâmetro e comprimento igual a 2.743mm; conjunto de alimentadores vibratórios construídos em aço inoxidável liso, dimensões de projeto iguais ou superiores a 610 (L) x 3.505mm (C) e descarga cônica de 305mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8428.39.90	Ex 132 - Máquinas de transporte por rolo em aço carbono com revestimento em polímero/borracha, largura da área de carregamento de peças 3.215mm, comprimento de 1.250mm, para alimentação e descarga automática do secador horizontal, por elevador em aço carbono, rolos e motorização para posicionamento automático das peças nos planos do secador.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8428.39.90	Ex 134 - Combinações de máquinas para movimentação horizontal de vagões de trens, com capacidade de translação de carga até 25.000kg, dimensões máximas até 3.200mm de largura, 4.627mm de altura e até 20.992mm de comprimento, compostas de: 2 transportadores transversais de solo com dispositivo telescópico, código de barra e leitor, curso de até 25.000mm apoiado em roletes, 2 acionadores tipo "friction drive unity", 16 transportadores de arraste, 28 motoredutores, protetores de segurança, painéis elétricos eletrônicos, sensores de presença, equipamentos de rede e controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8428.39.90	Ex 135 - Descarregadores de navios do tipo contínuo (Continuous Ship Unloader - CSU) utilizado para descarregamento de minério de ferro, com capacidade nominal de descarregamento de 2.400 toneladas/hora, velocidade máxima de deslocamento de 24 metros/minuto contendo: elevador de caçambas com dispositivos especiais de corrente catenária e pé articulado; cabine de operação; lança com transportador de correia integrado e tempo máximo para elevação da lança de aproximadamente 4 minutos; mastro e balancim com contrapeso e pantógrafo; carro e sistema de translação; salas elétricas; tremonha; alimentador vibratório; enrolador de cabos; instrumentação; sistemas hidráulicos, de lubrificação, elétricos e de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8428.39.90	Ex 136 - Berços de armazenamento com serra circular para expedição de barras maciças redondas de aço especial das famílias SAE 51XX, 41XX, 71XX e 43XX com dimensões de 19 a 80mm de diâmetro e comprimentos até 12m.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8428.39.90	Ex 137 - Transportadores tubulares mecânicos, com cabo de tração e discos de arraste que se movimentam na vertical, diagonal e na horizontal, em sistema de tubos fechados de 50,8 até 152,4mm de diâmetro externo, para transportar materiais à granel, com capacidade de transporte de 0 até 35,4m³/h, controlados por inversor de frequência.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.39.90	Ex 140 - Máquinas divisoras de produtos com 2 esteiras de triagem que trabalham de maneira conjunta ou individual para diferentes tipos de embalagem, com velocidade de produção de até 600produtos/min, potência instalada de 5kW, 60Hz e 440V, temperatura máxima de 400C, controladas por PLC e "display" gráfico de interface com o operador e memorização de configurações múltiplas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.39.90	Ex 141 - Combinações de máquinas eletromecânicas para manuseio, transporte, inspeção e classificação, controladas automaticamente, de bagagens com peso mínimo de 10kg e máximo de 60kg, altura mínima de 400mm e máxima de 750mm, largura mínima de 150mm e máxima de 300mm, comprimento mínimo de 450mm e máximo de 900mm, em aeroportos, compostas de: correias transportadoras interconectadas, incluindo esteiras retas horizontais e inclinadas, curvas, desviadores horizontais, induções a 45°, um classificador de alta capacidade (mais de 2.500bag/h) dotado de uma linha de esteiras de alta velocidade de 250ms, 7 carrosséis planos e 7 desviadores horizontais de alta velocidade, painéis elétricos de controle com controlador lógico programável (CLP), sensores, servidores, equipamento de rede, computadores de controle e operação e equipamento de monitoramento integrado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.39.90	Ex 142 - Equipamentos automáticos para transporte vertical e horizontal de caixas (estocagem e recuperação de pedidos - OSR), com capacidade de processamento de até 1.200 bandejas/h, dotados de 4 elevadores tipo "QUAD"; 22 carrinhos (Shuttles) de deslocamento horizontal sobre guias; pontos de indução de ação contínua (transportadores); componentes elétricos e eletrônicos, controle via software e PLC	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.39.90	Ex 143 - Equipamentos automáticos para armazenamento, transporte vertical e horizontal de caixas (estocagem e recuperação de pedidos - osr), com capacidade de processamento de 1.200bandejas/h, dotados de: 4 elevadores tipo quad; 22 carrinhos (shuttles) de deslocamento horizontal sobre guias em 14 níveis de posições estáticas de tripla profundidade e 8 níveis de posições de fluxo contínuo; pontos de indução de ação contínua (trans - portadores); componentes elétricos e eletrônicos, controle via software e PLC; mezaninos e estruturas metálicas. (Redação dada pela Resolução Camex nº 22, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.39.90	Ex 144 - Máquinas paletizadoras automáticas, com capacidade máxima de paletização igual ou superior a 590camadas/h, com: dispositivo de elevação robótica de camadas variável; acionamento por servomotores; movimentação por meio de correia dentada; mesa de alimentação de paletes; 1 ou mais robôs manipuladores antropomórficos com movimentos cartesianos em 3 eixos, com 3 graus de liberdade; pinças de agarre paralelas servo guiadas com capacidade de manipulação igual ou superior a 3.300manipulações/h; painel do operador; com ou sem alinhador de paletes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.39.90	Ex 145 - Combinações de máquinas automáticas para movimentação e estocagem de pisos e revestimentos cerâmicos secos e posterior alimentação ao forno para queima, com capacidade igual ou superior a 15.000m²/dia, compostas de: máquinas de carga e descarga dos boxes de estocagem com planos a rolos sobrepostos, por meio de mesas a rolos trans-elevadoras verticalmente; transportadores de correias; formadores de filar; mesas a rolos motorizados para a formação, recebimento ou transporte dos planos de carga ou descarga e quadro elétrico computadorizado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8428.39.90	Ex 146 - Combinações de máquinas automáticas para movimentação e estocagem de pisos e revestimentos cerâmicos queimados, provenientes da descarga do forno de queima, dotada de: máquinas de carga e descarga das plataformas metálicas para o acúmulo dos planos de produtos cerâmicos sobrepostos, com auxílio de plano a ventosas ou plano aspirantes para prender, movimentar verticalmente e transladar horizontalmente o plano formado de produtos cerâmicos, com capacidade de estocagem igual ou superior a 350m <sup>2</sup> /plataforma metálica, com respectivos transportadores de correias, formadores de filas, mesas de traslado a correias e mesas a rolos motorizados para a formação, recebimento ou transporte das filas e dos planos de carga ou descarga de produtos e quadro elétrico computadorizado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.39.90	Ex 138 - Unidades funcionais para movimentação horizontal e vertical, dotadas de: transportadores aéreos modulares por monotrilhos elétricos, com 485m de comprimento em círculo fechado, próprios para a movimentação de pneumáticos radiais semiacabados, para veículos de passeio e caminhonete com diâmetro interno compreendido entre 12 e 24", em bandejas sobre elementos entre 4 subestações de carregamento e 4 subestações de descarregamento, com capacidade de vencer desnível igual ou maior que 5,20m, constituídos por 135 módulos retos equipados com motor elétrico de 1,1kW com esteiras laterais dupla, 12 módulos de transferência (cross transfer), equipados com 3 motores de 1,1kW com 2 esteiras laterais duplas; 2 estações elevatórias com 2 módulos elevadores (VTU), equipados cada um com 1 motor de 11kW; 80 bandejas de plástico, com sensores (chip tipo RFID), próprios para pneus; dispositivo de segurança com proteção perimetral; painéis elétrico-eletrônicos com PLC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.39.90	Ex 139 - Transportadores de ação contínua, aéreo modular de tampas metálicas tipo DDE (Deep Drawn Ends) de 127mm diâmetro, composto de estrutura metálica, para abastecer máquina de cravar tampas nas latas de leite em pó, com correias transportadoras e rotativas, moto redutores, controle de frequência de velocidade das tampas, sistema pneumático, estação magnética de fornecimento unitário de tampas, polias magnéticas, seções horizontais e seções verticais de alimentador de tampas para a máquina de cravar, coberturas transparentes das seções verticais e horizontais de transporte de tampas, magazine magnético de armazenamento de tampas DDE abastecido manualmente com sensores de controle de quantidade min/max, cabine de controle elétrico e dispositivos de sinalização.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.39.90	Ex 030 - Transportadores para alimentação e estocagem de material seco na entrada de forno para azulejos, com box de rolos, guias de deslizamento, unidade de impulsores e correntes, dimensão máxima dos azulejos igual a 600 x 600mm, com elevadores para carga e descarga, mesa a rolos, transportados a correias e quadros elétricos de comando e acionamento	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8428.39.90	Ex 056 - Combinações de máquinas para paletização automática de sacos de cimento, com capacidade de produção igual ou superior a 3.600sacos/hora, compostas de: 1 dispositivo achatador de sacos, 1 paletizadora de construção modular para paletização de sacos de peso máximo de 50kg com até 10 camadas, dotada de transportadores de correia e de roletes, dispositivo giratório de barra, empurrador de sacos, mesa de depósito, dispositivo de aperto, encosto alinhador e dispositivo com carrinho de elevação, 1 sistema de transporte de paletes vazios contendo empurrador de paletes por dupla chapa deslizante e roletes curtos, magazine separador de paletes, proteção anticolisão e laço de indução, 1 conjunto de transportadores de roletes de descarga, comando elétrico com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.39.90	Ex 059 - Descarregadores de painéis de madeiras, com comprimento máximo dos painéis de 3.200mm, largura máxima de 1.200mm e espessura máxima de 60mm, com velocidade máxima de 20ciclos/min, dotados de armário elétrico com PC, mesa de rolos motorizadas interna, transferidor suplementar de rolos, contra guia lateral motorizada, batentes para otimização de ciclo e 2 mesas de rolos motorizados para descarga de pilhas de materiais trabalhados	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.39.90	Ex 084 - Transportadores classificadores de ação contínua, computadorizados (com painel elétrico e de controle), com uma ou mais estações de indução (alimentação/carga), acionados por motores lineares com esteiras transversais de largura entre 450 e 1.100mm, comprimento entre 300 e 1.100mm, com velocidade máxima igual ou inferior a 2,5m/s e capacidade máxima de processamento igual ou inferior a 17.000 volumes/hora	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8428.40.00	Ex 001 - Escadas ou esteiras rolantes dotadas de máquina com motor elétrico de corrente alternada, trifásico, síncrono, de imã permanente e com acionamento e/ou funcionamento em velocidade nominal ou reduzida por meio de inversor de frequência de tensão e frequência variáveis (drive VVVF) regenerativo de energia elétrica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.40.00	Ex 002 - Escadas ou esteiras rolantes dotadas de sistema de lubrificação inteligente das correias, sensores que monitoram no máximo 6 pontos de contato e sistema que provém todas estas áreas com a lubrificação no tempo e quantidade exata e necessária.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.40.00	Ex 006 - Escadas ou esteiras rolantes dotadas de máquina com motor elétrico de corrente alternada trifásico, com acionamento e/ou funcionamento em velocidade nominal ou reduzida através de inversor de frequência de tensão e frequência variáveis (Drive VVVF), velocidade de deslocamento de 0,2 a 0,75m/s, ângulo de inclinação de 0 a 120 para esteiras e 30 a 350 para escadas, sistema de lubrificação inteligente constante das correntes, sensores de monitoramento de segurança, painel com controle lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.40.00	Ex 007 - Escadas rolantes tráfego extra pesado (capacidade igual ou superior a 11.000 passageiros/h, dotadas de corrente do degrau com capacidade de resistência a ruptura máxima de 250kN), com motor elétrico de corrente alternada trifásico, com acionamento e/ou funcionamento em velocidade nominal ou reduzida por meio de inversor de frequência de tensão e frequências variáveis (Drive VVVF), velocidade de deslocamento de 0,2 a 0,75m/s, ângulo de inclinação de 30° a 35°, sistema de lubrificação, sensores de monitoramento de segurança, painel com controle lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8428.40.00	Ex 008 - Escadas ou esteiras rolantes dotadas de máquina com motor elétrico de corrente alternada trifásico, com acionamento em velocidade nominal ou variável através de inversor de frequência e frequência, velocidade nominal de 0,5 ou 0,65m/s, ângulo de inclinação de 0 ou 12 para esteiras e 30 a 35 para escadas, capacidade de transporte para escadas de 3.600 ou 4800 ou 6.000pessoas/h, para esteiras, 4.800 ou 6.000 pessoas/h, equipado com contatos de segurança e sensores de monitoramento, com controle lógico programável (CLP) ou módulo micro controlado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.40.00	Ex 005 - Escadas ou esteiras rolantes dotadas de sistema de lubrificação inteligente das correias, sensores que monitoram no máximo 6 pontos de contato e sistema que provém todas estas áreas com a lubrificação no tempo e quantidade exata e necessária, com velocidade de deslocamento de 0,2 a 0,75 m/s, ângulo de inclinação de 30 e 350 para escadas e de 0 a 120 para esteiras.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 050 - Combinações de máquinas para carga e descarga de autoclaves, de ação não contínua, para manuseio de produtos envasados em embalagens cartonadas autoclaváveis, com controlador lógico programável (CLP), com capacidade mínima de 6.000 e máxima de 12.000 unidades por hora, compostas de: transportador de entrada, paletizador, despaletizador e transportador de saída.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8428.90.90	Ex 060 - Máquinas de transporte, contagem, empilhamento com compensação e prensagem de produtos impressos, a serem utilizadas na saída de máquinas de encadernação e/ou embalagem.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 064 - Combinações de máquinas para o transporte de latas, constituídas por controlador lógico programável (CLP), com seção retangular fechada, com ou sem altura e largura ajustáveis, compostas de: transportador/elevador a vácuo para mudança de nível e/ou inversão vertical de latas, sistema a vácuo de eliminação de latas defeituosas entre os transportadores e capacidade igual ou superior a 1.500latas/min. (Redação dada pela Resolução Camex nº 22, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 093 - Manipuladores hidráulicos controlados manualmente, para movimentação de peças fundidas, com capacidade operacional máxima compreendida entre 1.000 e 2.000kgf, com cabine para operador com sistema de condicionamento de ar, dotados de garra com abertura máxima igual ou inferior a 750mm e força de fechamento máxima de 1.500kgf com capacidade para manipular peças com temperatura máxima compreendida entre 600 e 700°C	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8428.90.90	Ex 144 - Máquinas para movimentação de cargas, tipo magazine, de alimentação, para armazenar, organizar, transportar, empilhar e desempilhar painéis (chapas) de madeira, em vários níveis, verticais e horizontais, por meio do carro ponte modular, com ventosas a vácuo, controlados por controle numérico PC de interface.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 154 - Extratores de gesso para serem utilizados em descarga de silo, com capacidade para trabalhos com materiais pegajosos e coesos com baixa propriedade de fluxo, dotados de braço de descarga de 2m, cone interno com diâmetro interno máximo de 6.000mm com capacidade máxima de extração igual a 15toneladas/hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 168 - Alimentadores de barras de metal, para carregamento de tornos por meio de pistão-empurrador de acionamento hidráulico, com capacidade para 6 barras.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 171 - Magazines de alimentação automática de barras, tubos e perfis, para máquinas-ferramentas que trabalham com metais movimentando barras, dotados de canal de guia com injeção hidráulica e opção para dispositivo de sincronismo para trabalhar com tornos de cabeçote móvel.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 193 - Máquinas paletizadoras para formação de paletes contendo pacote de materiais impressos, previamente embalados ou amarrados com cintas, dotadas de robô manipulador, esteiras de chegada do material e dispensadores de paletes e capacidade máxima de 1.000pacotes/hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 247 - Plataformas aéreas para elevação de pessoas, para serem montadas sobre caminhões rodoviários, com comando hidráulico, altura máxima de trabalho de até 90 metros, lança hidráulica jib com ângulo de trabalho de 180º e cesto com capacidade máxima de até 700kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 248 - Plataformas aéreas para elevação de pessoas, para serem montadas sobre caminhões rodoviários, com comando hidráulico, altura máxima de trabalho de até 70 metros, lança hidráulica jib com ângulo de trabalho de 175º e cesto com capacidade máxima de até 700kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 250 - Plataformas aéreas para elevação de pessoas, para serem montadas sobre caminhões rodoviários, com comando hidráulico, 2 lanças articuladas e 1 lança telescópica altura máxima de trabalho de até 19,8 metros e cesto com capacidade máxima de até 200kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 251 - Plataformas aéreas para elevação de pessoas, para serem montadas sobre caminhões rodoviários, com comando hidráulico, altura máxima de trabalho de até 61 metros, lança hidráulica jib com ângulo de trabalho de 175º e cesto com capacidade máxima de até 700kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 252 - Plataformas aéreas para elevação de pessoas, para serem montadas sobre caminhões rodoviários, com comando hidráulico, altura máxima de trabalho de até 53 metros, lança hidráulica jib com ângulo de trabalho de 175º e cesto com capacidade máxima de até 700kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 253 - Plataformas aéreas para elevação de pessoas, para serem montadas sobre caminhões rodoviários, com comando hidráulico, altura máxima de trabalho de até 45 metros, lança hidráulica jib com ângulo de trabalho de 175º e cesto com capacidade máxima de até 700kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 260 - Paletizadores automáticos robotizados, para caixas de pisos cerâmicos, com transportadores de caixas, capacidade igual a 9caixas/min e dimensões dos paletes igual a 800 x 1.200mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 261 - Máquinas automáticas para movimentação e estocagem de revestimento cerâmico, queimado ou cru, com capacidade igual ou superior a 15.000m <sup>2</sup> /dia, dotadas de preparador de fila, máquinas de carga e descarga da estocagem em cestos conduzidos por TGV - veículos guiados automaticamente e roleiras para carga e/ou descarga dos fornos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 263 - Plataformas de elevação para acoplamento em caminhões, com comando hidráulico, compostas por: braço pantográfico duplo e 2 lanças telescópicas, 1 cesto duplo para até 02 pessoas com capacidade de 225kg, altura máxima de trabalho da plataforma de até 24m, alcance lateral máximo de trabalho de 11m, de giro contínuo, rotação da cesta de 90º + 90º.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 266 - Posicionadores de peças para solda/posicionador servocontrolado ou acionado manualmente com giro motorizado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 273 - Plataformas aéreas, para elevação de pessoas, montadas sobre caminhões, com comando hidráulico, altura máxima de trabalho de até 37m, lança hidráulica jib com ângulo de trabalho de 175º e cesto aéreo com capacidade máxima de 600kg (quando a extensão hidráulica jib não está acionada).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8428.90.90	Ex 274 - Plataformas aéreas, para elevação de pessoas, montadas sobre caminhões, com comando hidráulico, altura máxima de trabalho de até 23,2m e cesto aéreo com capacidade máxima de 230kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 276 - Plataformas aéreas, para elevação de pessoas, montadas sobre caminhões, com comando hidráulico, altura máxima de trabalho de até 30m, lança hidráulica jib com ângulo de trabalho de 195º e cesto aéreo com capacidade máxima de 320kg (quando a extensão hidráulica jib não está acionada).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 277 - Plataformas aéreas, para elevação de pessoas, montadas sobre caminhões, com comando hidráulico, altura máxima de trabalho de até 13,5m e cesto aéreo com capacidade de 200kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 278 - Alimentadoras de couros para passagem automática desde a máquina de estira até a máquina para secar couros por mesas paralelas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 285 - Máquinas para posicionamento, abertura e aplicação de sacos valvulados, em ensacadoras rotativas, com ajustes para diferentes tamanhos de sacos, com controlador lógico programável (CLP) e com capacidade igual ou superior a 800sacos/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 318 - Sistemas para armazenamento e abastecimento das caixas de areia dos veículos leves sobre trilhos (VLTs), dotados de 1 painel de controle e controlador lógico programável e de 2 silos de armazenagem de areia com capacidade de 30m <sup>3</sup> , mecanismo de produção de ar comprimido com tubulações e conexões para o transporte da areia entre o silo e as 6 estações de abastecimento de areia, com velocidade de 1m/s, 1 dispositivo de filtragem de poeira, cada estação de abastecimento com armazenagem local de 90 litros, possui 2 pistolas de recarga de areia, com 5m de mangueira e uma capacidade de fluxo de 20 a 25L/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 330 - Equipamentos destinados ao processamento e gerenciamento da distribuição dos tubos de amostras (sangue ou urina), para automatização de laboratórios de análises clínicas nas etapas pré e pós analíticas, para alta velocidade de triagem, dotados de: 1 esteira de 2 pistas para movimentação dos tubos e dispositivo tipo "pick & place" entre as estações e os módulos de processamento; 1 módulo de identificação consistindo de leitor de código de barras e câmera para identificação dos tubos de amostras; 4 estações fixas para o carregamento e descarregamento de tubos de amostras, podendo ser configurado com até 4 módulos para o processamento das amostras, tais como módulo de abertura de tubos primários e/ou módulo de preparação de tubos secundários e/ou módulo de fechamento dos tubos primários e/ou secundários; com painel de controle com tela tipo "touch screen".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 332 - Máquinas paletizadoras automáticas, tipo portal, para caixas de embalagens com revestimentos cerâmicos, com pinça de carga robotizada com rotação de 270º e com capacidade máxima de carga de 150kg, para a movimentação, com 4 eixos controlados independentemente, com transportadoras de caixas, com 8 posições de paletes, interface de programação computadorizada e com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8428.90.90	Ex 333 - Classificadoras de caixas constituídas por conjunto de correias e rolos transportadores tracionados por motor elétrico e rodas escamoteáveis acionadas por mecanismo elétrico que fazem o desvio das caixas em 14 destinos de processamento a velocidade de 40caixas/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8428.90.90	Ex 334 - Classificadoras de materiais, dotadas de 429 bandejas de aço transportadoras basculantes, com dispositivo de acionamento por válvulas solenoides com 300 caídas (destinos), com 2 estações de indução por 6 pontos e velocidade máxima de 7.200bandejas/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8428.90.90	Ex 335 - Roscas extratoras rotativas, para movimentação de madeira processada de acácia negra ("acácia mearnsii"), com capacidade aproximada de extração de 256m <sup>3</sup> /h a 60Hz, contendo 2 helicoides de passo progressivo e diâmetro de 630mm, sistema de acionamento por redutor de engrenagens cônicas com potência de 37kW, torre principal com diâmetro de 1.450mm, com sistema externo para transmissão de força, junta rotativa, sistema planetário de engrenagens e sensor de nível, para aplicação em silo de concreto com diâmetro de 10m por 23m de altura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8428.90.90	Ex 336 - Equipamentos acumuladores ("Buffer"), para balancear processos, com dupla cabeça para carga/descarga com plataforma e plano aspirado para estocar placas cerâmicas de tamanhos máximos de 1.200 x 1.200mm, pressão máxima de alimentação de 6bar, capacidade de cada plataforma de 400m <sup>2</sup> .	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8428.90.90	Ex 337 - Paletizadoras automáticas servomotorizadas, controlada por um controlador lógico programável (CLP), para organização e agrupamento de pacotes em pallets, com capacidade máxima de 720 ciclos por hora e 12 camadas por minuto, dispositivo de elevação com capacidade de até 300kg, para pallets com dimensões mínimas de 800 x 1.200mm e máximas de 1.050 x 1.250mm, peso máximo de 1.500kg, com camadas separadoras de até 1.250 x 1.250mm de base, alimentação de pacotes à baixa altura de 800 a 1.100mm, contendo de 8 a 22 eixos controlados; compostas de: mesa cartesiana com 2 braços mecânicos operados por servomotor, unidade de movimentação vertical dupla em coluna singular, dispositivo com ventosas para posicionamento de cartão separador de camadas, cabeça de movimentação com mesa de roletes tipo alçapão, elevador para elevação e formação das pilhas de pallets, transferência de camada simplificada baseada na inércia e sistema de rolos motorizados e livres para transporte dos pallets à zona de descarga.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8428.90.90	Ex 338 - Máquinas para formação de pilhas de caixas de papelão ondulado, com capacidade para até 1.000kg, para pilhas com tamanho de até 1.800mm de largura, por 1.800mm de comprimento, e 2.300mm de altura, com elevador hidráulico e esteira plástica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8428.90.90	Ex 339 - Robôs industriais para carga e descarga de chapas de vidros, com capacidade máxima de carga no pulso de 700kg, constituídos de braço mecânico articulado, com movimentos de 6 eixos controlados com graus de rotação variáveis, com faixa de alcance de até 2.832mm, com painel controlador e de comando da linha.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8428.90.90	Ex 340 - Robôs industriais articulados para paletização ou despaletização de vibrabrequins de motores automotivos, com 6 graus de liberdade, alcance de 2,65 metros, capacidade de movimentação de peças de até 165kg e equipado com controle de posição por meio de "encoders" absolutos; unidade de controle multiprocessada com terminal portátil ("tech pendant"); terminal de programação; placa de interface do tipo "Profibus"; interface para computador; sistema de verificação dupla de segurança (DCS); estrutura em aço para suporte do robô, com bases para posicionamento de separador e tampa da caixa ou paleta; sistemas de fixação por pinça com garras customizadas e intercambiáveis para manipulação de virabrequim, separador e tampa; bandejas de contenção de óleo; sistema de visão com câmera de vídeo localizada no punho do robô; grades de proteção, portas de acesso, barreira ótica e travas de segurança; controlador lógico programável (CLP); dispositivos pneumáticos. (Redação dada pela Resolução Camex nº 09, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK



8428.90.90	Ex 341 - Máquinas robotizadas para carga e descarga de serras circulares em máquinas afiadoras com dois ou mais carrinhos, dotada de 4 eixos controlados por comando numérico computadorizado (CNC), sendo 2 eixos lineares e 2 eixos giratórios, com diâmetro compreendido de 100 a 630mm para carga de uma pilha de serras e de 100 a 305mm de 2 pilhas de serras, com diâmetro interno compreendido de 16 a 180mm, peso máximo de operação para D2 (duas) serras de 6kg e 1 serra de 9kg, com pressão pneumática de 6bar e fluxo de 200litros/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8428.90.90	Ex 342 - Combinações de máquinas de transporte, classificação e direcionamento de massa cerâmica entre o processo de produção, processo de atomização, estoque e alimentação das prensas ou silos para carga de caminhões, para a produção de pisos e revestimentos cerâmicos pelo processo via úmido.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8428.90.90	Ex 343 - Equipamentos de armazenagem vertical automática, com seleção automática individual de bandejas, com altura das bandejas autorreguláveis, com o posicionamento dinâmico das bandejas dependendo da altura dos produtos estocados, com capacidade de armazenar até 200kg por bandeja, com bandejas de largura de 1.300 ou 1.700mm, e profundidade de 654mm, com quantidades de bandejas de acordo com a configuração da máquina, e com sistema de gestão e controle que pode ser integrado a outros armazéns. (Redação dada pela Resolução Camex nº 64, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8428.90.90	Ex 344 - Equipamentos de armazenagem vertical automática, com seleção automática individual de bandejas, com altura das bandejas autorreguláveis, com capacidade de armazenar de 250 ou 500 ou 750 ou 990kg por bandeja, com bandejas de largura de 1.860 ou 1.900, ou 2.460, ou 2.500 ou 3.060 ou 3.100 ou 4.060 ou 4.100mm, de profundidade entre 654 e 857mm e altura entre 45 ou 70 ou 120mm ou 145mm, com quantidades de bandejas de acordo com a configuração da máquina, e com sistema de gestão e controle que pode ser integrado a outros armazéns. (Redação dada pela Resolução Camex nº 86, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8428.90.90	Ex 345 - Máquinas de movimentação para fechamento do tampo de colchões e almofadas através de cadaço, espessura máxima do colchão de 430mm, dotadas de 4 esteiras eletrônicas com velocidade sincronizada, 2 braços para girar o colchão e 1 para virar o colchão em 90°, automaticamente, com mesa de trabalho com dimensões de 2.000 x 3.950 x 900mm, com potência de 3kW, com capacidade produtiva de 18unidades/h, sem cabeçote de costura e controlada por um computador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8428.90.90	Ex 346 - Plataformas autopropulsadas sem dispositivo de elevação, para movimentação de mercadoria/carga, com capacidade de carga de 80.000kg, comprimento de 5.000mm, largura de 3.000mm, dispositivo de propulsão hidrostático (motores hidráulicos acionados por bomba com potência de 26kW), seis truques de duas rodas (8 propulsadas), velocidade máxima de 3km/h, condução frontal/lateral/oblíqua/rotação comandada por controle remoto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8428.90.90	Ex 347 - Máquinas automáticas para inserção de estrados debaixo de pilhas de caixas de papelão ondulado ou pilhas de chapas de papelão ondulado, com controlador lógico programável (CLP) para seleção automática do tipo de estrado a ser utilizado, e garra para coleta e posicionamento do estrado, para pilhas com altura de entrada de 500 à 2.200mm e largura de 500 à 1.700mm, com velocidade de produção de até 120paletes/hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8428.90.90	Ex 348 - Combinações de máquinas para alimentação de pilhas de chapas de aço, compostas de: mesas alimentadoras para chapas de diversas formas com capacidade de carga até 7.000kgf, dotadas de 8 conjuntos de fâms com braços articulados pantógrafos para deslocamento da pilha de chapa e uma estação centralizadora de chapas que efetua posicionamentos em coordenadas X, Y e ângulo por meio de câmera para leitura da posição da chapa e robô industrial de 6 graus de liberdade com capacidade de até 100kg e sistema "Track Motion" e seus controladores para realização da coleta de chapas na mesa alimentadora e robô industrial de 6 graus de liberdade de até 100kg e seus controladores para coleta de chapas na estação centralizadora e alimentação em prensas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8428.90.90	Ex 349 - Máquinas automáticas para transportador e empilhar, com ou sem dispositivo e dobrar e paletizar material sintético e/ou couro, por classificação do material, com uma ou mais estações, controladas por um PLC, com ou sem sistema antiqueda de caída repentina dos braços com os tapetes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 350 - Combinações de máquinas para movimentação e classificação de caixas de encomendas, nas dimensões máximas de até 1.200 x 700 x 700mm (comprimento x largura x altura), com peso de até 50kg e capacidade igual ou superior a 8.000 caixas/hora, constituídas por: 1 (um) classificador automático de caixas, com capacidade máxima de até 11.250 bandejas/hora em velocidade de até 2,5m/s; 171 (cento e setenta e um) transportadores de esteira, que deslizam sobre chassis, com larguras de esteira compreendidas entre 400 a 1.500mm e velocidades compreendidas entre 20 a 150 m/min; 15 (quinze) curvas de esteira, com motorreductor para acionamento; 122 saídas do classificador automático de caixas (cento e vinte e dois) formadas cada uma, por rampa, transportador de roletes convexos e transportadores de roletes de gravidade; 1 (uma) saída especial do classificador automático de caixas formado por rampa, transportadores de roletes de acumulação de acionamento com moto-tambor e transportadores de roletes de gravidade; 9 (nove) curvas de 90° com roletes motorizados; 9(nove) curvas de 60° com roletes motorizados; 14 (quatorze) curvas de 30° com roletes motorizados; 8 (oito) transportadores alinhadores de roletes, com unidade motora montada embaixo do alinhador; 25 (vinte e cinco) transportadores de ligação multiesteira; 14 (quatorze) transportadores injetores acionados; 15 (quinze) transportadores de roletes de gravidade; 25 (vinte e cinco) transportadores telescópicos de esteira, sendo 14 deles de deslocamento lateral motorizado apoiados nos trilhos; 24 (vinte e quatro) transportadores telescópicos de roletes por gravidade; 2 (dois) controladores de fluxo; 10 (dez) câmeras; 8 (oito) transportadores de balança dinâmica, com balança de precisão compreendida entre +50g a +100g, faixa de pesagem entre 250g a 60kg; 1 (um) conjunto de suporte de assistência técnica, com câmera, controle remoto, unidade transmissora/receptora e gravador; e 4 (quatro) servidores.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 351 - Robôs industriais montados sobre base linear, para serem fixados em piso, pórtico ou teto, com comprimento de base igual ou superior a 998mm, com capacidade de carga igual ou superior a 250kg, com 1 ou mais carrinhos nele instalados, controlados por servo motores e painel de controle, com ajuste do zero mecânico dos eixos através de um aparelho de masterização eletrônica. (Redação dada pela Resolução Camex nº 101, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 352 - Máquinas móveis sobre rodas para despaletização automatizada de latas de alumínio e embalagens plásticas, com velocidade de 2 a 25 latas/minuto, contendo transportador destacável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK

8428.90.90	Ex 353 - Combinações de máquinas para o recebimento, individualização, qualificação, medição, endereçamento e empilhamento automático de tábuas, com capacidade para até 160tábuas/min, compostas de: transportadores transversais; unitizadores, alinhadores; seção de qualificação, mecanismo de desvio de tábuas rejeitadas; serras circulares embutidas para o destopo automático; seção de medição de tábuas por scanners; transportador de classificação com lógica controlada para a alimentação de boxes acumuladores com braços elevadores; transportadores transversais para evacuação dos boxes e condução à seção de empilhamento automático com capacidade para até 12camadas/min constituídos de mecanismo completo de formação de camadas de madeira com disposição individual das tábuas em forma de "zig-zag", e dispositivo completo de armazenamento e colocação de separadores ("tabiques"); centrais hidráulicas e elétricas de comando e controle – inversores de frequência e controladores lógicos programáveis (CLPs), eletrônica de comando e controle – incluindo postos de operação, sensores de operação e medição, scanner de medição (3 dimensões), softwares de controle - comando e otimização; dispositivos completos de segurança.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 363 - Elevadores de carga com acionamento elétrico incluindo sensor de velocidade para registro de posicionamento, montados em torre de aço soldada, dotados de mesa vertical com sistema giratório, capacidade de carga de até 2.500kg e altura de uso até 2m, acionados por motor e placa rotativa de 860mm de diâmetro com rotação de 3600, caixa de controle com PLC e dispositivos de fixação utilizado para montagem de equipamentos ferroviários.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 364 - Máquinas automáticas, de ação não contínua, destinadas a desempilhar contêineres plásticos sobrepostos e disponibilizá-los individualmente em linhas de preparação semiautomatizada de pedidos variados, com capacidade máxima de desempilhamento igual a 1.000contêineres/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 365 - Equipamentos vibratórios modulares em aço, para descarga e escoamento de grãos, para serem utilizados em depósitos de material a granel, com comprimento máximo compreendido de 2,5 a 4m, largura máxima compreendida de 1,5 a 2,21m, espessura de 50mm, elementos vibratórios independentes para movimentação, motor com potência de 400W até 1.000W, fluxo total de escoamento de 11,25m <sup>3</sup> /min e controlador lógico programável (CLP). (Redação dada pela Resolução Camex nº 47, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 366 - Magazines automáticos robotizados, para armazenamento e manipulação de doses unitárias e separação individual/ combinada (prescrições) de medicamentos, com exclusivo sistema de armazenamento em espirais, com software de gerenciamento completo, responsável pelo controle de estoque (quantidade, validade e reabastecimento), armazenamento automático dos pacotes de doses unitárias abastecidos nos pinos de carregamento e separação de medicamentos das espirais por meio de um robô cartesiano, capazes de gerenciar prescrições por paciente, por setor e por horário, montagem das prescrições em automático, com ou sem sistema de clipagem, para clipar combinação de vários medicamentos com a impressão da respectiva prescrição, com sistema de esteira e/ou de gavetas para a entrega dos medicamentos solicitados e prescrições.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 367 - Manipuladores hidráulicos de materiais, autopropulsados sobre pneus sólidos, equipados com motor a diesel de 6 cilindros, com potência líquida de 225HP (168kW), com cabine elevada capaz de descer até o nível do solo, com estrutura superior capaz de efetuar rotação de 3600, alcance máximo ao nível do solo de 15,9m (52 pés) e profundidade máxima de 4,9m (16 pés), com peso operacional máximo de 37.600kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 368 - Transportadores aéreos para pendurar e movimentar embutidos de produtos cárneos, acionados por motor elétrico com potência igual a 485W, com ganchos de posicionamento ajustável e intervalo mínimo entre um gancho e outro igual a 25mm, capacidade máxima de carga individual dos ganchos igual a 1.500g, para ser integrado e sincronizado com equipamento porcionador e torcedor de embutidos de produtos cárneos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 369 - Combinação de máquinas de controle, comando e gerenciamento do processo de preparação semiautomatizada de pedidos variados em embalagens tipo contêineres plásticos empilháveis com tampas articuladas, compatíveis com sistema de controle WCS (warehouse control system), sistema de gerenciamento WMS (warehouse management system) e sistema de visualização SCADA (supervisory control and data acquisition), com capacidade de gestão de: 116 estações de separação de pedidos orientados por sinais luminosos (pick-to-light station); 46 estações de reabastecimento de caixas plásticas de estocagem (decanting station); 1 seção para disponibilização de contêineres plásticos vazios; 1 seção de etiquetagem e fechamento de contêineres; 1 seção de expedição com roteirização para 18 rampas; com painéis principais com seus respectivos PC's industriais, painéis secundários, displays, scanners, cabos, eletro-calhas, central pneumática e central computadorizada de controle geral.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 371 - Máquinas automáticas para carga e descarga de "cestones" para peças de revestimento cerâmico queimado ou cru, com preparador de fila, elevador com capacidade de 2 "cestones" dispostos lateralmente, com capacidade de 15.000m <sup>2</sup> /dia.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 372 - Combinações de máquinas para empilhamento e recuperação de cavacos de madeira, com capacidade de estocagem igual ou superior a 400m <sup>3</sup> /h, volume de estocagem igual ou superior a 43.000m <sup>3</sup> , diâmetro da pilha igual ou superior a 84m, altura da pilha igual ou superior a 15m, capacidade de recuperação controlada igual ou superior a 800m <sup>3</sup> /h, compostas de: transportador giratório de formação de pilha, chutes de descarga e de desvio; coluna central; recuperador giratório, roscas transportadoras, rodas de suporte e rodas de giro; grades com sistema de movimentação e contrapesos; moega equalizadora com roscas de descarga; gabinete de alimentação, comando e controle; motores, redutores, motorredutores, unidades de lubrificação, painéis elétricos, equipamentos elétricos, instrumentos e estruturas metálicas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 373 - Máquinas de descarregamento para prover descarga de material sólido a granel de forma controlada garantindo precisão de 1% durante o fluxo, dotadas de cinco pás oscilatórias e área de descarga total de 1,30 x 2,50m, capacidade de descarga de 25t/h à temperatura máxima de 130°C, distância entre as pás oscilatórias entre 0,5 e 3mm, fabricadas em aço carbono, estrutura completa com componentes de acionamento incorporados, cilindro hidráulico com sistema de posicionamento e medição fixado na estrutura, 3 dispositivos de coleta de amostra e chapas defletoras, com software de monitoramento e controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 374 - Equipamentos alimentadores de máquinas de enchimento e dosagem de produtos farmacêuticos e cosméticos por meio de sistema de elevação de produtos viscosos com utilização de êmbolo e ar comprimido, constituídos de tambor recipiente em aço inox com volume de 725L e volume utilizável de 600L, pressão de operação máxima de 0,8bar, suporte-estação de esvaziamento de produto, válvula de vedação, êmbolo, tubulação de descarga e base triangular.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8428.90.90	Ex 375 - Equipamentos para movimentação, posicionamento e fixação semiautomáticos de módulos solares de até 1.000 x 2.000mm por meio de ventosas, com elevação de 250mm e giro ilimitado de 360º em ângulos de 90º, próprias para permitir a posterior rebarbagem e aplicação de fita dupla de acabamento manual feito pelo operador, de uso na linha de fabricação de painéis de células solares fotovoltaicas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 376 - Paletizadores robóticos de 4 eixos magnéticos, com carregamento por esteiras com 9.000mm de comprimento, para latas de aerossol com diâmetros de 57 e 65 mm e altura de até 238mm, com célula robótica com chapa magnética, separador pneumático de 2 eixos, um conjunto de esteiras para transporte com sistema para empurrar de 2 pistas, braço rotatório de 3600, arqueador de 4 fitas no pallet de 1.000 x 1.200 x 150mm com altura total do fardo de 1.100mm, com mesa rotatória de corrente tripla, um transportador de pallets de latas para a estação de colocação de filme com estiramento de 220% autoadesivo, saída de transporte de 2.500mm de comprimento, cercas de segurança, foto células, micro chaves.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 377 - Pisos móveis deslizantes, automáticos, com 40 toneladas de capacidade máxima de carga, para assoalhos em perfis de aço carbono ou de alumínio, com 15 metros de comprimento, no máximo, dotados de: 3 cilindros hidráulicos, de dupla ação, 3 travessas de apoio de perfis, 2 trilhos direcionais de perfis, 1 controle operacional para duas válvulas direcionais, 1 abrigo para o controle de válvulas, 1 haste roscada, com três blocos-guia metálicos completos, 1 trave tripla para perfis, 6 traves individuais para perfis, 6 suportes para perfis, 21 suportes de montagem, 1 filtro, de alta pressão, para óleo hidráulico, 2 conectores retos, 1 conjunto completo de tubulações hidráulicas e 1 caixilho de montagem, para carregamento e descarregamento horizontal de veículos autopropulsados, e seus reboques, ou à movimentação horizontal de cargas em plataformas estacionárias, à velocidade máxima de 3,50m/min, sob pressão máxima de 250bar e alimentação elétrica de 24Vdc ou de 12Vdc.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 378 - Combinações de máquinas para junção automatizada de fuselagens de aeronaves, compostas de: 22 posicionadores multieixo com capacidade de deslocar segmentos de fuselagens de forma sincronizada com 6 graus de liberdade e precisão de 0,1mm, e 2 equipamentos de medição tridimensional a laser capaz de monitorar 20 pontos por segmento com precisão de 0,05mm e estação de controle capaz de integrar as leituras dos medidores e executar comandos dos posicionadores via controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 379 - Combinações de máquinas para armazenagem vertical automática, compostas de: 27 robôs de movimentação controlados por computador central através de rede sem fio dedicada, com capacidade de carga de 30kg, velocidade de deslocamento de 3,1m/s e elevação de 1,6m/s; 18.400 caixas autoportantes de alta resistência capaz de suportar até 720kg; grade guia para deslocamento dos robôs; 8 estações de trabalho horizontal com sistema de indicação luminosa para localização de materiais nas caixas; e esteira de acumulação com sistema indicação luminosa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 380 - Dispensadores gravimétricos de alta precisão para preparação de amostras de produtos líquidos em lotes pequenos, com capacidade para até 600 ingredientes simultâneos, em 4 linhas de alimentação, 150 válvulas por módulo, com um fluxo máximo total de 1 litro/min, para alimentação de béqueres de 600ml até 2 litros, posicionados sobre balanças móveis sobre trilho, com precisão de até 1mg, dotados de painel de controle elétrico e PLC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 381 - Combinações de máquina para o transporte de latas, constituídas controlador lógico programável (CLP), com ou sem altura e largura ajustáveis, compostas de: transportador de latas vazias a ar; transportador de latas vazias a vácuo para transferência; virador para latas cheias e/ou vazias; com ou sem ponte a vácuo de eliminação de latas defeituosas; com ou sem sistema de rinsagem com água e/ou ar de latas vazias e capacidade igual ou superior a 1.000latas/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 382 - Combinações de máquinas para automação de tinturaria de fios, compostas de: esteira rolante com capacidade de carregar 700bobinas/h; centrífuga com inversor especial para recuperar energia e capacidade de 600bobinas/h com sistema de painel eletrônico; 3 robôs capazes de realizar movimentos longitudinal (X), transversal (Y), para cima e para baixo (Z) e rotatório (W) de 360º, com capacidade máxima de movimentar de 650 a 780kg/h, sendo 500 a 600bobinas/h, velocidade de 40s para carregar 1 eixo da vareta do suporte de tingimento, equipados com sistema de autodiagnóstico para casos de anomalias, controlados por painéis eletrônicos, contribuindo para que a potência total instalada desta combinação seja de 55kW/h, 380V, trifásica, 60Hz.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 383 - Estações para descarregamento de matéria-prima para fabricação de medicamentos de contêineres do tipo IBC para sistema de transporte a vácuo; estação compatível com contêineres de 1.200 x 1.200mm, contendo um filtro de tecido na entrada de ar e válvula de retenção para evitar refluxo de produtos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 384 - Plataformas automáticas para transporte e substituição de moldes em máquinas de injeção plástica, com compartimentos para 2 moldes e capacidade de peso de 40t, possuindo central CLP e sensores de posição.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 385 - Máquinas automáticas para gestão, manipulação e estocagem de bandagens cruas (pneus não vulcanizados), com diâmetro externo de até 820mm, altura de até 420mm e peso de até 25kg, com vazão de 2,5bandagem/min e capacidade de estocagem nominal de até 1.002 bandagens, dotadas de transportadores de correia para entrada e saída, elevador com mesa de rolos motorizados, células de estocagem de produtos, estruturas metálicas de sustentação dos componentes, conjunto de painéis de potência, comando, controle e automação com controlador lógico programável e conjunto de segurança com porta, grades de proteção e sistema anti-incêndio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 386 - Equipamentos de armazenagem e logística com capacidade igual ou superior a 3.000 mesas de alumínio, para comportar 40 bandejas cada mesa, codificadas e rastreadas, trilhos mecânicos para movimentação e transferência das mesas com sistema de acionamento controlado e gerenciado por software logístico especializado para estufas agrícolas em uma área de 30.000m <sup>2</sup> , com portas de abertura automáticas entre as estufas para controle e segregação de microclima, equipados com empilhador suspenso (BST) de armazenamento das mesas e controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 387 - Equipamentos para separação automática de fardos de celulose dotados de transportador de fardos de celulose, unidade de destaque automática, dispositivo de corte de arame, transportador com pinos, transportador de alimentação para o "Pulper" com velocidade compreendida entre 9 e 12m/min, unidade hidráulica e painel de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 388 - Dispositivos de elevação e movimentação de painéis com aço líquido pesando cerca de 600t e temperatura em torno de 1.600 ºC, através de plataforma elevatória com sistema hidráulico e posicionamento a laser e também para troca automática de vasos do RH, controlados remotamente, na unidade de desgaseificação à vácuo de aço.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8428.90.90	Ex 389 - Máquinas paletizadoras semiautomáticas, em aço inox, com entrada manual de grupos ou camadas de latas e separadores, para a movimentação de latas de atum com sistema abre fácil (Easy-peel) aos carros de esterilização de fundo móvel, dotadas de: central e elevador hidráulico, com sistema de entrada para o posicionamento e encostamento dos carros de esterilização, esteira acionada por motorreductor para transporte e acúmulo de latas, painel de comando com botão start/stop e parada de emergência.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 390 - Plataformas de elevação para acoplamento em caminhões, com comando hidráulico ou eletro-hidráulico, dotadas de: braço pantográfico duplo com 1 ou 2 lanças telescópicas, 1 cesto duplo para até 2 pessoas com capacidade de 225kg, altura de trabalho da plataforma de até 28m, alcance lateral de trabalho de até 16m, de giro contínuo, rotação da cesta de 900 + 900.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 391 - Sistemas robotizados (transformer) de transporte, carregamento e descarga com capacidade 100kg, incluso comando de controle de voltagem 3 x 200400460 frequência 50 - 60Hz, cabos para interfaces, uma estação de secagem, um magazine rotativo, um magazine meio bastidor e computador com software de gestão de células.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 392 - Máquinas despaletizadora/transportadora de latas abre fácil (Easy-peel) utilizadas no processo de envase de atum em conserva, com sistema de entrada de paletes, elevador para despaletização, transportador com rolos para a entrada e saída de paletes, interruptores de limite para levantar e abaixar o palete, deslocador de retirada da lata com guias de deslizamento laterais, transportador agrupos/mosaico, detector de acúmulo, transportador de descida mosaico com alinhadores, transportador de saída de lata, unidade de acionamento pneumático de 1800 graus para retirada de latas por fila, painel de comando com botão exterior liga/desliga e parada de emergência.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 393 - Equipamentos de armazenagem vertical automática, com seleção automática individual de bandejas, com altura das bandejas autorreguláveis, com capacidade de armazenar de até 110 bandejas de 2.460 x 825mm e total de carga de 60.000kg, com motores com velocidade vertical de 2,3m/s, com sistema ótico com reconhecimento da altura dos produtos estocados, com processador com função de gerenciamento de armazenagem para até 10.000 artigos alfanuméricos com 20 dígitos, com 4 saídas na parte inferior do equipamento para impressora e com código de barras e painel de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 394 - Despaletizadores de latas de alumínio, com capacidade máxima de 400 camadas por hora, para latas de diâmetro compreendido entre 50 e 130mm e altura compreendida entre 100 e 350mm, dotados de transportador de paletes e transportador de latas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 395 - Despaletizadores de garrafas de vidro, com capacidade máxima de 180 camadas por hora, para garrafas de diâmetro compreendido entre 50 e 130mm e altura compreendida entre 100 e 350mm, dotados de transportador de paletes e transportador de garrafas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 358 - Máquinas automáticas lineares para extração e separação de peças fundidas, obtidas de máquina de injeção sob pressão, por meio de servo dispositivo extrator atuado por cilindro pneumático, com sistema rotativo e cíclico de extração dos fundidos e posterior separação das peças injetadas dos sistemas de alimentação (galhos); capacidade de carga de 2kg; tempo de extração de 2,3s; tempo total de ciclo de 6,9s; pressão de trabalho de 0,5-0,6bar; dotadas de atuador rotativo, braço longitudinal, modo linear e separador com calhas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 359 - Robôs paletizadores automatizados, dotados de 4 eixos com intervalos de movimento de 360o, 145o, 135o e 540o, velocidades de 70o/s em 3 dos eixos e de 180o/s em outro, controlador para programação de movimentos "teach pendant" de tela colorida; movimentação da carga por garras, pinças ou ventosas, alcance máximo do braço de 3,13m, capacidade de carga de 450kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 360 - Carros de carregamento de carvão tipo "screwfedder", para abastecimento de fornos de coqueria, dotados de: 4 trucks de translação; 5 tremonhas com sistema de pesagem; 5 transportadores do tipo rosca horizontais; 5 guilhotinas de retenção de carvão; 5 telescópios para alimentação de carvão; 5 extratores de tampas magnéticas dos fornos; 5 limpadores de tampas de fornos e molduras das "bocas" de carregamento de carvão; selagem automática das tampas de fornos e molduras das "bocas" de carregamento de carvão; painéis de controle PLC; equipamentos hidráulicos; bombas, válvulas e tubulações hidráulicas; bombas, válvulas e tubulações pneumáticas; cabine hidráulica, cabine elétrica e cabine de operação; ar-condicionado industrial com filtragem para vapores orgânicos; sensores de posicionamento automático; sensores elétricos de anticollisão entre carros de carregamento e sensores de detecção de incêndio, com capacidade de carregamento de carvão de 39m3 equivalente a aproximadamente 31t de carvão, velocidade de translação de 120m/min, aceleração de 11s e peso de 130t.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 361 - Lanças hidráulicas, telescópicas e articuladas, com 1 caçamba, com capacidade podendo variar entre 136 e 272kg, próprias para serem montadas em veículos rodoviários, com isolamento elétrica para 46kV, com altura de trabalho podendo variar entre 12,6 e 16,9m, com alcance lateral podendo variar entre 8 e 9,4m, com sistema de rotação da caçamba em 180o para atividades de manutenção em linhas de distribuição de energia elétrica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 362 - Combinações de máquinas para transporte, resfriamento e bobinamento de paredes laterais de largura compreendida de 180 mm a 420 mm e tiras de reforço de largura compreendida de 40mm a 45 mm, utilizadas na fabricação de pneus para caminhões e ônibus, com dispositivo de controle de temperatura capaz de resfriar água a uma temperatura regulável compreendida de 8 a 15oC, tendo como alimentação água de resfriamento com temperatura compreendida de 22 a 28oC, compostas de: uma estação de pesagem contínua; transportador inclinado com bicos pulverizadores de água e velocidade de 35m/min; conjunto de transportadores com bicos pulverizadores de água suportados por plataforma metálica para arrefecimento final; unidade de refrigeração (chiller) com exaustor; dispositivo de marcação; transportador para inspeção visual; equipamento de enrolamento com velocidade de bobinamento de 30m/min chassi triplo (windups), três estações de cassetes, conjunto de transportadores de transferência de "windups" e um transportador para material rejeitado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 044 - Combinações de máquinas para carga e descarga de autoclaves, de aço não contínua, para manuseio de produtos envasados em embalagens cartonadas autoclaváveis, com controlador lógico programável (CLP), com capacidade de 30.000 unidades por hora, compostas de: transportador de entrada, paletizador, despaletizador e transportador de saída	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 066 - Combinações de máquinas para resfriamento, empilhamento e movimentação de chapas de fibras ou partículas de madeira e formação de pacotes, compostas de: sistema de alimentação de chapas, sistema de rejeição de chapas defeituosas, transportadores de rolos, resfriador de chapas por ventilação natural, sistema de empilhamento de pacote e sistema de transporte de pilha de pacotes para área de estocagem	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 068 - Peneiras transportadoras de rolos para cavacos de madeira, destinadas a fabricação de chapas de madeira aglomeradas, com dosador de cavacos, contendo três tipos de roletes para separação de material, com área de peneiramento igual ou superior a 12m <sup>2</sup> e capacidade igual a 233m <sup>3</sup> /h	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 097 - Manipuladores hidráulicos controlados manualmente, para movimentação de peças fundidas, com capacidade operacional máxima de 1.000kgf, com cabine para operador com sistema de condicionamento de ar, dotados de garra com abertura máxima de 600mm e força de fechamento máxima de 1.500kgf com capacidade para manipular peças com temperatura máxima de 700°C, com canhão acionado por ar comprimido utilizado para separar, por impacto, os canais de alimentação da peça fundida com energia igual ou superior a 1.300 joule	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8428.90.90	Ex 183 - Máquinas formadoras de pilhas de caixas de papelão ondulado, desmontadas, com controle variável de pressão de carga, ciclo automático para 1 ou 2 fardos, com altura máxima de empilhamento abaixo da placa extratora de 60 ou 90" e com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 282 - Sistemas de descarga e movimentação de peles de fulões, sobre esteiras, principal e secundária lateral, com posterior engate das peles para o abastecimento contínuo das enxugadeiras, com simultânea classificação e empilhamento automático das peles nas várias estações separadas por qualidade, tamanhos e/ou pesos, com ou sem sistema de transferência das peles por trilhos para abastecimento de máquinas de dividir couros e/ou rebaixadeiras de couros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 301 - Equipamentos de armazenagem vertical automática, com seleção automática individual de bandejas, com altura das bandejas autorreguláveis, com capacidade de armazenar até 60t e com sistema de gestão e controle que pode ser integrado a outros armazéns.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8428.90.90	Ex 354 - Plataformas aéreas para elevação de pessoas, para serem montadas sobre caminhões rodoviários, com comando hidráulico, 2 lanças articuladas e 2 lanças telescópicas, altura máxima de trabalho de até 28m e cesto com capacidade máxima de até 230kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 355 - Plataformas aéreas para elevação de pessoas, para serem montadas sobre caminhões e camionetas, com comando hidráulico, 2 lanças articuladas e 1 lança telescópica, altura máxima do trabalho de até 13m e cesto com capacidade máxima de até 250kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 356 - Magazines de alimentação automática de barras, tubos e perfis, para máquinas-ferramentas, com sistema de transferência da barra do magazine ao ponto de alimentação por elevação e basculamento, dotados de disposto retrátil para deslocamento traseiro ou lateral.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8428.90.90	Ex 357 - Combinações de máquinas automatizadas para paletização robotizada de caixas de embalagens pré-formadas ("sleeves") a partir de cartões impressos revestidos de polietileno estratificados com alumínio, capacidade produtiva de até 11,7paletes/h, dependendo do tamanho das "sleeves" e de paletes e com utilização de robô a 90,7%, compostas de: 1 ou mais unidades de paletização provida de robô paletizador com 4 ou mais graus de liberdade com unidade de controle com "flexpendant" e com garras do tipo "shuffle", transportador para alimentação de palete vazio, empurrador de palete, transportador de retirada de palete carregado configurado para encaixe dos garfos de empilhadeiras e apto a diversos padrões de paletização, com altura máxima, incluindo o palete, de 2.200mm e peso máximo de 1.100kg; dotadas de sistema de movimentação de caixas múltiplo de esteiras e múltiplas derivações para os processos de entrada, conexão, acúmulo e distribuição, com ou sem leitor de código de barras e rejeição sinalizada; painéis elétricos, gabinetes de controle, sensores, componentes elétricos e eletrônicos, software de controle especialmente desenvolvido e controlador lógico programável (CLP), proteções perimetrais, cercas, pisos de segurança, barreiras divisórias, portões e acessos controlados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8429.11.90	Ex 001 - Bulldozers de esteiras com potência máxima no volante igual ou superior a 405HP, com servo transmissão tipo "power shift".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8429.20.10	Ex 004 - Motoniveladoras articuladas, autopropulsadas, sobre pneumáticos, com potência líquida no volante de 280HP a 2.100rpm, alimentação a diesel, alternador de 50 amperes (A) e dotadas de lâmina com 4,928m (16' 2") de comprimento, para aplicação na indústria de mineração.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8429.20.10	Ex 005 - Motoniveladoras articuladas, autopropulsadas sobre pneumáticos, com potência no volante de 297HP a 2.000rpm, alimentação a diesel, alternador de 150 amperes (A) e dotadas de lâmina com 4,9m (16') de largura, para aplicação na indústria de mineração.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8429.20.10	Ex 006 - Motoniveladoras articuladas, autopropulsadas sobre pneumáticos, com potência no volante de 533HP a 1.800rpm, alimentação a diesel, alternador de 150 amperes (A) e dotadas de lâmina com largura de 7,3metros (24'), para aplicação na indústria de mineração.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8429.40.00	Ex 016 - Rolos compactadores de solo e/ou asfalto, autopropulsados, com duplo cilindro tandem, com largura máxima de trabalho de 1.430mm e peso operacional compreendido entre 3.700 e 5.300kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8429.40.00	Ex 017 - Rolos compactadores de solo, autopropulsados, de cilindro único (single-drum) vibratório, dotados de motor a diesel com potência de 155kW, com largura máxima de trabalho de 2.220mm e peso operacional máximo superior a 19.800kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8429.40.00	Ex 018 - Compactadores de solo, autopropulsados por motor a diesel com servotransmissão planetária e potência bruta de 435HP, com peso em operação de 35.081kg, contendo 4 rolos/rodas de pata tipo "tamping" e lâmina frontal para movimentação de terra.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8429.40.00	Ex 020 - Rolos compactadores de resíduos sanitários ou industriais e de solos, autopropulsado, equipados com motor turbo diesel refrigerado à água, de 6 cilindros, potência de 190kW (261HP), controlado eletronicamente, dotado de 4 rodas de compactação acionadas por 4 motores hidráulicos, com largura de 900mm ou 1.125mm, e diâmetro externo das rodas de 1.580mm ou 1.660mm, com 40 ou 50 dentes de cortes e/ou compactação, com sistema de limpeza das rodas, com lâmina ou çambra frontal para movimentação de resíduos e solo, com 2.998mm ou 3.600mm de largura, e 980mm ou 1.940mm de altura, e sistema de direção hidráulico articulado em +/- 35° e junta oscilante em +/-15°.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8429.40.00	Ex 021 - Rolos compactadores de resíduos sanitários ou industriais e de solos, autopropulsado, equipados com motor turbo diesel refrigerado à água, de 6 cilindros, potência de 227kW (304HP) ou 330kW (442HP), controlados eletronicamente, dotados de 4 rodas de compactação, sendo as rodas dianteiras com largura 1.175 ou 1.350mm, e as rodas traseiras com largura de 1.125mm, todas com diâmetro externo de 1.660mm, com 50 ou 60 dentes de cortes e/ou compactação, com sistema de limpeza das rodas, com lâmina ou çambra frontal para movimentação de resíduos e solo, e sistema de direção hidráulico articulado em +/-40° e junta oscilante em +/-15°.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8429.40.00	Ex 022 - Rolos compactadores de solo, autopropulsado por motor a diesel, de 3 cilindros, refrigerado à água, com potência de 19,5kW, equipados com 2 rolos bipartidos, sendo um dianteiro e um traseiro, com sistema de vibração e propulsão, sistema de direção deslizante, largura de trabalho de 654 ou de 854mm, peso operacional de 1.350kg ou de 1.390kg, força de compactação de 75kN (7.647,53kg), operados por controle remoto a rádio e também por controles manuais.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8429.40.00	Ex 023 - Rolos compactadores de solo, autopropulsados, de cilindro único (single-drum) vibratório, dotados de motor a diesel com potência de 164kW, com largura máxima de trabalho de 2.240mm e peso operacional máximo superior a 20.850kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK



8429.40.00	Ex 024 - Compactadores de aterro sanitário, autopropulsados por motor diesel com servo transmissão planetária e potência bruta de 435HP (324kW), com peso em operação de 40.454kg (89.186 lb), contendo 4 rolos dentados esmagadores e lâmina frontal para movimentação de resíduos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8429.40.00	Ex 025 - Rolos compactadores de solo e/ou asfalto, autopropulsados, combinados com cilindro vibratório dianteiro e 4 pneus traseiros, com motor a diesel de potência 31,4kW (42HP), com estrutura ROPS de proteção contra capotamento, largura de trabalho do cilindro de 1.200mm e peso operacional de 2.604kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8429.40.00	Ex 026 - Rolos compactadores de solo e/ou asfalto, autopropulsados, combinados com cilindro vibratório dianteiro e 4 pneus traseiros, com motor a diesel de potência 31,4kW (42HP), com estrutura ROPS de proteção contra capotamento, largura de trabalho do cilindro de 1.320mm e peso operacional de 2.978kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8429.40.00	Ex 027 - Rolos compactadores de solo e/ou asfalto, autopropulsados, com motor de potência 31,3kW (42HP), com duplo cilindro tandem, com largura de compactação de 1.375mm e peso operacional de 3.809kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8429.40.00	Ex 028 - Rolos autopropulsados vibratórios de duplo cilindro tandem para compactação de pavimentos asfálticos, com peso operacional máximo de 11.830kg, cilindro tandem com chassi articulado, cilindros vibratórios, oscilatórios e largura máxima de trabalho de 1.780mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8429.40.00	Ex 029 - Compactadores utilitários equipados com motor a diesel com potência de 49,1 HP, peso operacional entre 3.700 e 4.203kg, amplitude de 0,5mm e 2 ajustes de frequência de 55 e 48Hz, diâmetro do tambor de 800mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8429.40.00	Ex 030 - Compactadores de solo vibratório com um tambor liso ou tipo "padfoot", equipados com motor a diesel com potência bruta ISO 14396, mínima de 156HP e máxima de 173,7HP, peso operacional entre 13.800 e 20.220kg, amplitude alta de 2,1mm e amplitude baixa de 0,98mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8429.40.00	Ex 031 - Compactadores utilitários equipados com motor a diesel com potência de 32,7HP, peso operacional entre 2.553 e 3.385kg, amplitude de 0,53mm e 3 ajustes de frequência de 63, 52 e 42Hz.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8429.40.00	Ex 015 - Rolos compactadores de asfalto, autopropulsados, combinados com cilindro vibratório dianteiro e 4 pneus lisos de borracha traseiros, com largura máxima de trabalho de 1.380mm e peso operacional compreendido entre 3.700 e 5.000kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8429.51.19	Ex 018 - Minicarregadeiras com esteira de borracha, capacidade de carga (50%) entre 975 e 1.920kg, motor a diesel de potência bruta entre 62 e 94HP, largura sem caçamba entre 1.676 e 1.981mm, altura entre 1.990 e 2.117mm e comprimento com a caçamba entre 3.285 e 3.833mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8429.51.19	Ex 020 - Minicarregadeiras de rodas, capacidade máxima de carga entre 885 e 1.792kg, com motor a diesel, transversal, de potência entre 61 e 92HP, transmissão hidrostática que consiste de 2 bombas de vazão variável montadas em tandem, acionadas pelo volante do motor a diesel através de correia de tração e de 2 motores hidrostáticos, tração nas 4 rodas através de correntes pré-tensionadas, que não requerem ajuste periódico, 2 de cada lado, conectadas aos motores hidrostáticos e aos eixos das rodas, largura sem caçamba entre 1.643 e 2.005mm, altura entre 1.972 e 2.118mm e comprimento sem caçamba entre 2.657 e 3.030mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8429.51.99	Ex 001 - Pás-carregadeiras, autopropulsadas sobre rodas, equipadas com motor diesel de 58kW a 2.400rpm, caçamba com capacidade de 1,0m <sup>3</sup> coroadas ou 1.800kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8429.51.99	Ex 006 - Veículos autopropulsados sobre rodas do tipo minicarregadeira, acionados por motor diesel de potência líquida (no volante) entre 70 e 84HP, tração nas 4 rodas, com braço frontal para levantamento, carregamento e acople de implementos, sistema hidráulico auxiliar e carga operacional até 3.000lb (1.361kg).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8429.51.99	Ex 018 - Pás carregadeiras, autopropulsadas sobre rodas, equipadas com motor a diesel de 60kW a 2.400rpm, caçamba com capacidade de 1,2m <sup>3</sup> coroadas ou 2.000kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8429.51.99	Ex 021 - Minipás carregadeiras de pneu, com capacidade de carga nominal operacional entre 1.021 e 1.270kg, com motor a diesel de potência bruta de 55kW (74HP), sistema de elevação radial ou vertical com um único braço, largura sem caçamba de 1.820mm, altura de 2.090mm e comprimento sem a caçamba entre 2.940 e 3.010mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8429.51.99	Ex 002 - Pás-carregadeiras de esteiras, com potência no volante igual ou superior a 189HP, mas igual ou inferior a 263HP, capacidade da caçamba igual ou superior a 2,45m <sup>3</sup> , mas igual ou inferior a 3,21m <sup>3</sup> , com sistema de comando por acionamento hidrostático.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8429.51.99	Ex 007 - Veículos autopropulsados sobre rodas do tipo pá carregadeira compacta, acionados por motor diesel de potência líquida (no volante) de 77HP, tração nas 4 rodas, transmissão hidrostática de 2 velocidades, com chassi articulado, braço frontal para levantamento, carregamento e acople de implementos com sistema auxiliar hidráulico, carga operacional de 4.139lb (1.877kg)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8429.51.99	Ex 008 - Veículos autopropulsados sobre rodas, para elevação, transporte, armazenagem de cargas e uso geral, com possibilidade de troca de acessórios devido ao engate rápido posicionado na frente do equipamento, equipados com caçamba de elevação máxima até 820mm, acionados por motor diesel, com potência máxima de 67kW (90HP), tração nas 4 rodas e capacidade de operação (50% da carga de tombamento) de até 1.360kg (3.000lb).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8429.51.99	Ex 012 - Veículos autopropulsados sobre rodas do tipo pá carregadeira compacta com capacidade de carga operacional entre 435 e 1.161kg, com motor diesel de potência bruta entre 23,9 e 47HP, com chassi articulado, sistema de acoplamento rápido de acessório, largura sem caçamba entre 1.049 e 1.380mm, altura entre 2.190 e 2.473mm e comprimento com a caçamba entre 3.419 e 4.510mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8429.51.99	Ex 013 - Minipás carregadeiras de pneu, com capacidade de carga operacional entre 1.225 e 1.814kg, com motor diesel de potência bruta entre 72 e 99HP, sistema de braço radial ou vertical, largura sem caçamba entre 1.765 e 2.019mm, altura entre 2.057 e 2.083mm e comprimento com a caçamba entre 3.759 e 4.026mm	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8429.52.19	Ex 005 - Escavadoras autopropulsadas, com superestrutura capaz de efetuar rotação de 360º, constituídas por motores elétricos de corrente alternada para propulsão, giro e sistema de elevação, com acionamento do sistema de elevação da caçamba de carga por meio de cabos e capacidade de carga máxima igual ou superior a 19m <sup>3</sup> .	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8429.52.19	Ex 035 - Manipuladores hidráulicos de materiais, autopropulsados sobre pneus sólidos, equipados com motor a diesel de 6 cilindros, com potência bruta de 300HP (224kW), com estrutura superior capaz de efetuar rotação de 3600, alcance máximo ao nível do solo de 17,8m (58 pés 5 pol) e profundidade máxima de 5,3m (17 pés 4 pol), com peso operacional máximo de 50.349kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8429.52.19	Ex 036 - Escavadeiras a cabo, autopropulsadas, com superestrutura, capazes de efetuar rotação de 3600, constituídas por motores elétricos de corrente alternada para propulsão, giro e sistema de elevação, com sistema elétrico IGBT, com acionamento do sistema de elevação da caçamba de carga por meio de cabos, com lança de comprimento igual ou superior a 18m e caçamba com capacidade de carga a partir de 18,4m <sup>3</sup> .	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8429.52.19	Ex 039 - Escavadeiras hidráulicas autopropulsadas sobre pneus, com superestrutura capaz de efetuar rotação de 360°, peso operacional compreendido entre 13 e 16 toneladas, equipadas com motor a diesel com 6 cilindros com potência nominal ao volante de 99kW (132HP) a 2.000rpm (SAE J1349 líquida) e torque máximo de 50kgf.m (490Nm) a 1.400rpm, velocidade máxima de deslocamento de 37kg/h e velocidade máxima de giro da estrutura superior de 11,3rpm, dotadas de 2 bombas principais de pistão axial de deslocamento variável com vazão máxima de 2 x 156,1L/min (2x 41,2gpm americanos, 2 x 34,3gpm britânicos) e 1 bomba piloto de engrenagens com vazão máxima de 18,5L/min (4,9gpm americanos, 4,1gpm britânicos), com lança de comprimento compreendido entre 4.300 e 4.988mm e braço de 2.100mm ou opcionalmente de 2.500mm, tanque de combustível com capacidade de 280L e tanque de óleo hidráulico com capacidade de 102L, chassi inferior com lâmina frontal e sapatas de apoio traseiras para apoio da máquina conforme a operação, com uma caçamba de capacidade diversa compreendidas entre 0,24 e 0,76m <sup>3</sup>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8429.52.19	Ex 040 - Manipuladores hidráulicos de materiais, autopropulsados sobre pneus sólidos, equipados com motor a diesel de 6 cilindros, com potência líquida de 325HP (242kW), com cabine elevada capaz de descer até o nível do solo, com estrutura superior capaz de efetuar rotação de 360°, alcance máximo ao nível do solo de 19,3m (63 pés 5 pol) e profundidade máxima de 6,3m (20 pés 7 pol), com peso operacional máximo de 58.967kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8429.52.19	Ex 041 - Equipamentos hidráulicos para movimentação de materiais, configurados como carregador florestal na movimentação de madeira, autopropulsados sobre pneus e com estabilizadores laterais, equipados com cabine de elevação hidráulica com altura igual ou superior a 6 metros; motorização com potência igual ou superior a 150kW (204CV); velocidade de giro igual ou superior a 10rpm; peso operacional igual ou superior a 35.000kg; equipados com braço frontal articulado acoplado através de 1 rotator a 1 garra para movimentação de madeira e alcance superior a 10m de altura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8429.52.19	Ex 042 - Escavadeiras hidráulicas autopropulsadas sobre pneus, equipadas com motor a diesel de 6 cilindros, com potência bruta de 173HP (128,8kW) a 2.000rpm, com estrutura capaz de efetuar rotação de 360°, alcance máximo ao nível do solo de 9.450mm e profundidade máxima de escavação de 6.200mm, com peso operacional máximo de 19.800kg e capacidade da caçamba de 0,35 a 1,18m <sup>3</sup>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8429.52.19	Ex 043 - Escavadeiras hidráulicas autopropulsadas sobre pneus, equipadas com motor a diesel de 4 cilindros, com potência bruta entre 139HP (102kW) e 147HP (108kW), 2.000rpm, com estrutura superior capaz de efetuar rotação de 360°, alcance máximo ao nível do solo entre 8.740 e 9.380mm e profundidade máxima de escavação entre 5.450 e 6.070m, com peso operacional máximo de 15.200 a 17.500kg e capacidade da caçamba de 0,20 a 0,91m <sup>3</sup>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8429.52.19	Ex 044 - Escavadeiras hidráulicas autopropulsadas sobre rodas com superestrutura capaz de efetuar rotação de 3600, equipadas com motor a diesel de 6 cilindros, com potência líquida no volante de 121,3kW (165HP), potência bruta de 129,5kW (176HP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8429.52.19	Ex 045 - Escavadeiras hidráulicas autopropulsadas sobre pneus, equipadas com motor a diesel de 4 cilindros, com potência líquida entre 139 e 147HP (102 - 108kW), a 2.000rpm, alcance máximo ao nível do solo entre 8.740 e 9.380mm e profundidade máxima de escavação entre 5.450 e 6.070m, com peso operacional máximo entre 15.200 e 17.500kg, velocidade de percurso entre 34 e 37km/h e capacidade da caçamba entre 0,20 e 0,91m <sup>3</sup> .	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8429.52.19	Ex 038 - Escavadeiras hidráulicas sobre rodas com motor de 6 cilindros, potência líquida de 158HP (118kW) tier III, transmissão com caixa de engrenagens multidiscos "power shift" mutável sob carga, velocidade máxima de deslocamento de 35km/h em segunda marcha, 8km/h em primeira marcha e velocidade mínima do super redutor 2,5km/h, direção tipo orbitrol com válvula de segurança, freio de giro hidrostático, braços disponíveis nos tamanhos 2.200, 2.600 e 3.100mm, peso operacional mínimo de 18.550kg e máximo de 20.250kg para articulação tripla e mínimo de 18.150 até 19.900kg para braço único, alcance máximo de escavação no nível do solo mínima de 8.800mm e máxima de 9.700mm para articulação tripla e mínima de 8.700mm e máxima 9.600mm para braço único, profundidade de escavação máxima de 4.900mm para braço de 2.200mm, 5.300mm para braço de 2.600mm e máxima de 5.800mm para braço de 3.100mm sendo todos de articulação tripla ou braço único, força de desagregação na caçamba de 12.000daN e cabine fechada com ar-condicionado e certificação ROPs (12117-2: 2008) e FOPs nível 2.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8429.52.90	Ex 001 - Máquinas manipuladoras hidráulicas com peso operacional compreendido entre 34 toneladas e 35,5 toneladas, com superestrutura capaz de efetuar rotação a 360°, autopropulsado sobre lagartas de aço, com chassi inferior elevado de 790mm em relação ao solo, e protetores de roletes para minimizar impactos durante a operação, com motor com 6 cilindros, classificação Tier 3, com potência líquida de 197HP (147kW) à 1.900rpm, e torque de 932Nm à 1.300rpm, para operações de içamento e movimentação em aplicação florestal, construído com duas bombas hidráulicas de fluxo variável com vazão máxima de 246 litros/minuto cada e bomba piloto de vazão máxima de 28,5L/min., velocidade máxima de deslocamento de aproximadamente 4,6km/h e velocidade máxima de giro de 9,9rpm, com freio tanto no giro como no deslocamento de ação hidrostático, lança reta (straight boom) de 6.300mm e braço de 3.912mm, manipulador hidráulico especial projetado exclusivamente para maior controle e precisão no manuseio de toras de madeira, altura máxima de carregamento de 13.580mm e alcance máximo de 11.650mm, cabine com classificação ROPS/FOPS para proteção e segurança adicional do operador, basculante hidráulicamente, equipada com tanque de combustível para 500 litros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8429.52.90	Ex 046 - Carregadoras hidráulicas rodoferroviárias autopropulsadas sobre pneus, com superestrutura capaz de efetuar rotação de 3600, podendo ser equipadas na extensão da lança com caçambas de mandíbula, pinça para carris, caçambas de escavação e regularização de lastro, indicadas para manipular e carregar detritos industriais, rocha, areia e materiais em rodovias e ferrovias, com motor a diesel de potência de 173HP, com transmissão hidrostática, com dispositivo para vias férreas de 1.600mm, com sistema de frenagem pneumático-hidráulico com 2 circuitos independentes (eixos dianteiro e traseiro), com alcance de lança de 7,2m sobre pneus com carga de 3.000kg, alcance de 7,4m sobre trilhos com carga de 1.150kg e inclinação de 160mm, e alcance de 7,2m sobre trilhos com carga de 2,1t, com os trilhos no mesmo nível.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8429.59.00	Ex 002 - Máquinas escavadoras contínuas para abertura de valas no solo, com profundidade de 2,44m e largura máxima de 609 ou de 660mm; com esteiras de tração hidrostática de 2 vias com transmissão planetária, garras simples, duplas ou triplas, pressão no solo variável de 30,9 a 65,9kPa ou de 53,6 a 66,8kPa; motor de 6 cilindros, ciclo diesel, potência de 138 kW a 2.400 giros ou de 186,4kW a 2.200 giros; freio de estacionamento e de emergência do tipo a disco molhado aplicado por mola liberado hidráulicamente; freios de serviço do tipo hidrostático; esteira de escavação do tipo suporte com parede lateral ou do tipo gancho, largura da correia da esteira de 610mm; roda escavadeira ou para rochas; sistema elétrico de tensão de 12V; sistema hidráulico com bomba do tipo pressão e fluxo compensados; ângulos de aproximação de 33° ou de 16°; velocidade máxima de deslocamento baixa de 32,2 ou de 38,1m/min e alta de 64,6 ou de 76,2m/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8429.59.00	Ex 003 - Máquinas para abertura de valas no solo com profundidade de 60 a 72 polegadas, largura máxima de 18 polegadas, com eixos motrizes dianteiro e traseiro com planetário direcional e bloqueio hidráulico do diferencial, apoiada sobre pneus ou esteiras, velocidade máxima de transporte para a frente e para trás de 17,1km/h sobre pneus ou de 14,3km/h sobre esteiras, capacidade de carga estática por eixo de 16,315,7kg, diâmetro de giro externo somente na direção dianteira de 12,2m, diâmetro de giro externo nas direções dianteira e traseira de 7m com pneus ou de 7,9m com esteiras, freio de serviço primário do tipo hidrostático, freio de estacionamento aplicado por mola e libertado hidráulicamente, estrutura de proteção contra capotamento, motor de 4 cilindros, ciclo diesel, 89,5kW, torque máximo de 474,5Nm, troca de marchas eletrônica, banco de operador com giro de 90 graus.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8429.59.00	Ex 004 - Máquinas escavadoras contínuas para abertura de valas no solo, com profundidade de 1,52m e largura máxima de 305mm, equipada com motor do ciclo diesel de 4 cilindros, potência de 36,8 ou de 48,5kW, torque máximo de 146,4 ou de 214,2Nm; eixos motrizes dianteiro e traseiro planetários, orientáveis, carga estática por eixo de 6,73 ou de 5,1t; apoiadas sobre pneus ou esteiras, velocidade de transportar para a frente e para trás sobre pneus de 9km/h ou inferior e sobre esteiras de a 6,6km/h ou inferior; freio de serviço hidráulico com válvula anti-roda livre ou por discos úmidos, freio de estacionamento manual mecânico ou aplicado por mola com liberação hidráulica; sistema hidráulico com bomba com capacidade de 113,9 ou de 117,4L/min; sistema elétrico de 12V; estrutura de proteção contra capotamento de dois postes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8429.59.00	Ex 005 - Máquinas escavadoras contínuas para abertura de valas no solo, com profundidade de 1.219mm e largura máxima de 203mm; velocidade máxima de transporte para frente de 5,6km/h e para trás de 4km/h; tração por esteiras com deslocamento hidrostático, condução manual; motor de 2 cilindros com injeção eletrônica, a gás ou gasolina, potência de 18,6kW, refrigerado a ar; sistema hidráulico com bomba de tração com capacidade de 43,2L/min, alívio de 199,9bar e bomba de implementos com capacidade de 60,9L, alívio 205,4bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8429.59.00	Ex 006 - Máquinas escavadoras contínua para abertura de valas no solo com profundidade de 3,05 ou de 3,66m e largura máxima de 914mm ou de 1,07m, equipada com motor de 6 cilindros, ciclo diesel, potência de 205,1kW a 2.200 giros ou de 309,5kW a 2.100 giros; com esteiras de tração hidrostática de 2 vias com transmissão planetária, garra simples, dupla ou tripla, pressão no solo variável de 61,2 a 86,2 ou de 80,7 a 91,7kPa; freio de estacionamento e de emergência do tipo a disco molhado aplicado por mola liberado hidráulicamente, freios de serviço do tipo hidrostático; velocidade da esteira de 0 a 341 ou de 0 a 326m/min, comprimento de 2,44, 2,74, 3,66 ou de 4,27m, faixa de distância de mudança da esteira de 360mm ou 1,68m ou de 130mm ou 1,65m; sistema elétrico de tensão de 24V; sistema hidráulico com bomba do tipo pressão e fluxo compensados; velocidade máxima de deslocamento baixa de 26 ou de 20,7m/min e alta de 51,8 ou de 41,5 m/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8430.10.00	Ex 036 - Máquinas bate-estaca e arranca-estaca autopropulsada por um motor a diesel de 4.5L com 115HP de potência, sistema de refrigeração a óleo e tanque de combustível próprio, com sistema de deslocamento tracionado por duas esteiras de 40cm de largura cada uma, com estrutura formada por um quadro móvel e uma torre telescópica de 8,11m, ambos fixados sobre uma plataforma giratória que possibilita movimentos de 90cm para frente e para trás e giros de 240° graus, quando acionado o motor hidráulico e respectivo cilindro, possibilitando as operações de cravação e extração de estacas de concreto ou aço em diferentes tipos de solo; equipada com um sistema hidráulico composto por um tanque de óleo hidráulico contendo janela de indicação de nível, respiro, 2 filtros, 2 elementos de filtros, uma bomba hidráulica de alta performance que permite pressão contínua máxima operacional de 3.000PSI, um módulo de válvulas com manômetro de pressão hidráulica e alavancas para acionamento e controle das funções do equipamento; um sistema de fixação e escora da torre telescópica que permite movimentos de 10° para direita e para esquerda durante o ajuste da correta posição vertical para a operação de cravação; um martelo vibratório com sistema de elevação por meio de motor e cilindro hidráulico, guiado por um conjunto de fixação e correntes montadas na parte interna da torre telescópica; um cilindro hidráulico para extração de estacas fncadas; e um assento acolado para o operador da máquina.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8430.10.00	Ex 037 - Máquinas de cravação de postes, autopropulsadas, equipadas com motor diesel de 4 cilindros, potência bruta de 45 a 50HP, com estação de controle e assento para o operador e joysticks de controle, equipado sobre esteiras de borracha, sistema automático de inclinação "auto-plumb", sistema laser para controle de profundidade do poste e preparado para receber sistema GPS de localização, martelo hidráulico de alta frequência para 1.500BPM e acima de 1.300J de energia, com capacidade para instalar postes de 3, 4,6 ou 6,1m de altura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8430.41.10	Ex 001 - Máquinas de perfuração de rocha, rotopercussivas, autopropulsadas sobre esteiras, de acionamento diesel-hidráulico, com motor diesel de potência igual ou superior a 420HP, sistema de avanço hidráulico, montado com viga de avanço em aço, com força de tração de 30kN, tracionado através de corrente com redutor hidráulico, magazine tipo carrossel para armazenar tubos, compressor de ar de 2 estágios com pressão igual ou superior a 360psi, vazão igual ou superior a 800cfm, para furo igual ou superior a 89mm, dotado de coletor de pó com capacidade de igual ou superior a 2,400cfm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8430.41.20	Ex 003 - Perfuratrizes de solo, autopropulsadas sobre esteiras, tipo rotativas, com motor diesel de potência igual ou superior a 425HP, com sistema de avanço hidráulico com peso máximo sobre a broca compreendido entre 11.300 a 34.100kg, para furos de diâmetro igual ou superior a 102mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8430.41.20	Ex 021 - Perfuratrizes rotativas, autopropulsadas sobre esteira, dotadas de sistema de avanço hidráulico com peso sobre a broca de 56.700kg, cabeçote com variação de torque até 25.700Nm, compressor de ar com vazão compreendida entre 84,9 e 107,6m3/min e pressão igual ou inferior a 110psi.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8430.41.20	Ex 023 - Perfuratrizes de solo, autopropulsadas sobre esteiras, tipo rotativas, com motor elétrico de potência igual ou superior a 700HP, com sistema de avanço hidráulico com peso máximo sobre a broca compreendido entre 27.000 e 34.100kg, para furos de diâmetro igual ou superior a 149mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8430.41.20	Ex 025 - Perfuratrizes rotativas com potência do motor igual ou superior a 600HP, autopropulsadas, sobre esteiras, com peso sobre a broca compreendido entre 20.000 e 75.000kg, diâmetro dos furos compreendidos entre 244 e 406mm e profundidade igual ou inferior a 20m no passo simples e peso de transporte igual ou superior a 150.000kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8430.41.20	Ex 028 - Máquinas perfuratrizes rotativas direcionais, horizontais, movidas sobre esteiras de aço revestidas de borracha, equipada com motor do ciclo Diesel de 4 cilindros, 4,5L, potência bruta de 93,2 a 115kW, sistema CAN e modulo ECU para controle e leituras de motor, com ou sem cabine; empuxo e recuo da máquina de 10.886,2 a 18.200kg, torque máximo do fuso (baixo à rotação máxima do motor) de 5.423,3 a 8.135Nm; diâmetro mínimo de perfuração de 89mm, velocidade máxima de tração de 3,4 a 4,8km/h; carregador de hastes semiautomatizado com barras de segurança, velocidade máxima do carregador à rotação máxima do motor de 35,4 a 77,1m/min; cantoneira da plataforma de perfuração de 12 a 18°; tanque hidráulico de capacidade de 170 a 208L; sistema de fluido de perfuração, com fluxo máximo de 189,3 a 265L/min e pressão máxima de 75,8 a 89,6bar; sistema elétrico de 12V; caixa de engrenagem de operação com 2 motores hidráulicos e 3 velocidades de giro, 2 velocidades de empurre e puxada com pinhão e cremalheira sem solda, sistema de direcionamento oscilante controlado por modulo CAN, sistema de morsa com abertura ao lado, um capô para acesso ao motor, 2 estacas dianteiras com motores hidráulicos para giro, e luzes LED para operação noturna, sistema CAN para monitorar e leitura durante operação, sistema de travamento hidráulico com remoto, sistema de alerta de colisão elétrico, e tela de navegação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8430.41.20	Ex 029 - Máquinas perfuratrizes rotativas direcionais, horizontais, equipadas com motor do ciclo Diesel de 6 cilindros, potência bruta de 179kW; empuxo e recuo da máquina de 58.967kg em pinhão e cremalheira, torque máximo do fuso (baixo à rpm máxima do motor) de 20.337,3Nm com caixa de engrenagem com 3 velocidades, velocidade máxima do fuso à rotação máxima do motor de 95rpm, diâmetro mínimo do furo de 127mm; velocidade máxima de deslocamento à rotação máxima do motor de 6,4km/h; haste com diâmetro de 89mm e comprimento de 6,1m, ângulo de entrada máximo da broca de 20°; capacidade máxima de elevação da grua de 3.200kg e de 700kg com a lança estendida, rotação a 360°; alcance máximo de 6,30m; sistema elétrico de 12V; sistema hidráulico com tanque de capacidade de 420L; sistema de fluido de perfuração com fluxo máximo de 757,1L/min; cabine dotada de ar condicionado, travamento hidráulico remoto, alerta de colisão, alarme de segurança para impactos elétricos, de tração com controle remoto com cabo; lubrificação automática; kit sonda a cabo e estaqueamento dianteiro.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8430.41.20	Ex 030 - Máquinas perfuratrizes rotativas direcionais, horizontais, movidas sobre esteiras borracha, equipadas com motor do ciclo diesel de 4 cilindros, potência bruta de 55,2 a 75kW, modelo ECU para controle e leituras de motor; empuxo e recuo da máquina de 8.850 a 11.960kg; torque máximo do fuso (baixo à rotação máxima do motor) de 2.982,8 a 4.100Nm, velocidade máxima do fuso à rotação máxima do motor de 205 a 220rpm; diâmetro mínimo de perfuração de 89mm, velocidade máxima do carregador à rotação máxima do motor de 41,2 a 63m/min, velocidade máxima de deslocamento à rotação máxima do motor de 4 a 5,5km/h; carregador de hastes automatizado padrão com barras de segurança; cantoneira da plataforma de perfuração de 12 a 18°; tanque hidráulico de capacidade de 87 a 114L; sistema de fluido de perfuração com fluxo máximo de 94,6 a 133L/min; sistema elétrico de 12V, caixa de engrenagem sobre pinhão e cremalheira com engrenagem a um lado sem solda, sistema de direcionamento oscilante controlado por modulo CAN, sistema de morsa com abertura ao lado; 2 estacas dianteiras com motores hidráulicos para giro, e luzes LED para operação noturna, carregador de hastes semiautomatizado com barras de segurança, sistema CAN para monitorar a leitura durante operação, sistema de travamento hidráulico com remoto, sistema de alerta de colisão elétrico, e tela de navegação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8430.41.20	Ex 032 - Perfuratrizes horizontais direcionais, rotoperussivas, autopropulsoras, sobre esteiras de borracha, dotadas de sistema hidráulico inteligente com 2 circuitos independentes e trocador automático e inteligente de hastes; motorização por combustão a diesel, com potência máxima de 132HP (ou 97kW), com cadeira giratória de até 180°, com ou sem cabine ampla do operador; dotadas de sistema automático de alargamento e perfuração (ADBS); com comprimento máximo de perfuração de até 396m, com torque máximo da ferramenta de perfuração entre 1.800 a 8.500Nm, com diâmetro máximo de perfuração entre 304,8 e 1.016mm, com força de retrocesso entre 40 e 220kN e rotação de hastes entre 123 e 200rpm, com exigência de fluido de perfuração entre 34 e 400L/m e raio mínimo de curvatura durante a perfuração de 24 a 46m; com ou sem computador de bordo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8430.41.20	Ex 031 - Máquinas perfuratrizes rotativas direcionais, horizontais, equipadas com motor do ciclo diesel, potência bruta de 93kW, recuo de 11.500kg, velocidade de empuxo de 27m/min, velocidades de recuo alta e baixa de 30 e 18m/min, torque máximo de 5.423Nm, velocidades de rotação máximas baixa e alta de 123 e 245rpm, velocidade máxima de transporte de 26m/min; carregador de hastes, haste de perfuração de 3,05m de comprimento e 6,03cm de diâmetro; tanque hidráulico com capacidade de 200L, bomba de lama com pressão máxima de 110bar, vazão máxima de 144L/min, estacas dianteiras para estabilização, sistema de travamento hidráulico com controle remoto e sistema elétrico de alerta de colisão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8430.41.20	Ex 015 - Perfuratrizes rotativas com potência igual ou superior a 780HP, autopropulsadas, sobre esteiras, com peso sobre a broca compreendido entre 20.000 e 75.000kg, diâmetros dos furos compreendidos entre 152 e 444mm e profundidade igual ou inferior a 20m no passo simples e peso de transporte igual ou superior a 90.000Kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8430.41.90	Ex 002 - Máquinas para perfuração de rochas, com chassis articulado, autopropulsoras, sobre rodas, com 1 ou mais braços hidráulicos dotados de perfuratrizes rotoperussivas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8430.41.90	Ex 003 - Equipamentos para perfuração de rochas e instalação de cabos de aço, autopropelidos, sobre rodas, equipados com dois braços independentes, sendo um braço para perfuração, dotado de perfuratriz para furos de diâmetro compreendido entre 48 e 89mm, e outro braço para a instalação do cabo de aço, com chassi articulado e sistema automático de perfuração e instalação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8430.41.90	Ex 010 - Máquinas para perfuração de rochas e instalação de tirantes, com chassis articulado, autopropulsadas sobre rodas, com um braço hidráulico dotado de perfuratriz e sistema de instalação de tirantes em minas subterrâneas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8430.41.90	Ex 014 - Perfuratrizes rotativas, autopropulsadas sobre rodas, dotadas de cabeça rotativa com impacto de fundo (DTH), para furos com profundidade igual ou superior a 40 metros com diâmetros compreendidos entre 103 e 254mm, com guincho auxiliar e unidade compressora de pressão igual a 350psi.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8430.41.90	Ex 016 - Máquinas para perfuração de rochas, com chassi rígido, autopropulsora sobre rodas, potência do motor de deslocamento de 148HP (110kW), com um ou mais braços para posicionamento de perfuratriz hidráulica rotoperussiva, para furos de diâmetros de 45 a 64mm e profundidade igual ou superior a 4.050mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8430.41.90	Ex 026 - Máquinas de perfuração de rocha, rotopercussivas com impacto de fundo (DTH), autopropulsadas sobre esteiras com 400mm de largura, acionadas por motor diesel com potência de 399kW@1.800rpm, sistema de avanço hidráulico, montado em lança com força de avanço de 70kN, projetadas para perfuração vertical ou inclinada com profundidade de até 45m com 6 hastes (5+1) de 7,5m cada, com diâmetro compreendido entre 115 e 203mm, dotadas de compressor de ar com pressão de até 35bar (500psi), de coletor de pó e cabine certificada ROPS/FOPS.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8430.41.90	Ex 027 - Perfuratrizes de solo, autopropelidas sobre esteiras, do tipo rotativa, com impacto de fundo (DTH), com motor diesel de potência compreendida entre 425 e 950HP, com ou sem sistema de avanço hidráulico, com peso máximo sobre a broca compreendido entre 11.300 e 42.000kg, dotadas de compressor de ar, para furos de diâmetro igual ou superior a 102mm. (Redação dada pela Resolução Camex nº 09, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8430.41.90	Ex 029 - Perfuratrizes de solo, autopropelidas, sobre esteiras, do tipo rotativa, com impacto de fundo (dth), com motor diesel de potência compreendida entre 540 e 1.050HP, com sistema de avanço hidráulico, com capacidade de pull down, peso máximo sobre a broca compreendido entre 15.000 e 45.000kg, dotadas de compressor de ar, para furos de diâmetro compreendidos entre 152 e 311mm e peso de transporte igual ou superior a 50.000kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8430.41.90	Ex 046 - Máquinas de perfuração de rochas, rotopercussivas, autopropulsadas sobre rodas, com controles via rádio (RRC) e painel montado sobre braço articulado, com chassis rígido, tração nas 4 rodas, acionamento diesel-hidráulico, dotadas de motor diesel de potência igual a 35,1HP a 3.000rpm, sistema de avanço com correntes e acionamento hidráulico, com força máxima de 10kN e tração máxima de 10kN, com 4 pernas hidráulicas (patolas), mesa deslizante para posicionamento do sistema de perfuração, com capacidade de perfuração na horizontal, vertical e inclinada, para furos com diâmetro igual ou superior a 70mm. (Redação dada pela Resolução Camex nº 64, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8430.41.90	Ex 047 - Perfuratrizes de solo, rotopercussivas com impacto de fundo (DTH), autopropulsadas sobre esteiras (lagartas), acionadas por motor diesel com potência de 860HP (641kW) a 1.800rpm, força de avanço ("pulldown") máxima de 47kN, carrossel com capacidade para 6 ou 8 hastes com comprimento de 6,1m (20 pés) cada, para furos de diâmetro compreendido entre 115 e 216mm, dotadas de compressor de ar com pressão máxima de 34,5bar (500psi) e equipadas com cabine com certificação FOPS.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8430.41.90	Ex 048 - Máquinas perfuradoras de rochas, alimentadas a ar, dotadas de torre de perfuração com 3 martelos pneumáticos, 3,2m de altura e inclinação -5 a 5°, carril para movimentação da torre com 4m de comprimento, com 4 sapatas hidráulicas para movimentação transversal do carril e 1 sapata hidráulica centralizada no carro da torre para rotação do carril.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8430.41.90	Ex 017 - Máquinas para perfuração de rochas, com chassis articulado, autopropulsoras, sobre rodas, com mesa deslizante para posicionamento do sistema de perfuração, dotadas de perfuratriz rotopercussiva ou preparada para operar com martelo pneumático de fundo de furo (ITH).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8430.41.90	Ex 018 - Máquinas para perfuração de rochas, com chassis articulado, autopropulsoras, sobre rodas, dotadas de extensão frontal do chassis e perfuratriz rotopercussiva ou preparada para operar com martelo de fundo de furo (ITH).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8430.41.90	Ex 019 - Máquinas para perfuração de rochas, com chassis articulado, autopropulsoras, sobre rodas, com um braço hidráulico, dotado de perfuratriz rotopercussiva ou preparada para operar com martelo pneumático de fundo de furo (ITH).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8430.41.90	Ex 020 - Máquinas para perfuração de rochas e instalação de tirantes em minas subterrâneas e construções, com chassis articulado, autopropulsadas sobre rodas, com um braço hidráulico dotado de perfuratriz e sistema de instalação de tirantes e braço auxiliar para instalação de telas ou plataforma de serviço.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8430.41.90	Ex 021 - Máquinas para perfuração de rochas, com chassis rígido ou articulado, autopropulsoras, sobre rodas, com um ou mais braços hidráulicos dotados de perfuratrizes rotopercussivas, com ou sem braço auxiliar dotado de plataforma de serviço.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8430.41.90	Ex 023 - Máquinas de perfuração de rocha, rotopercussivas, autopropulsadas sobre esteiras, de acionamento diesel-hidráulico, com motor diesel de potência igual ou superior a 420HP, sistema de avanço hidráulico, montado em coluna de alumínio com força de 40kN e tração de 50kN, magazine tipo carrossel para armazenar tubos, centralizador duplo, compressor de ar de 2 estágios com pressão igual ou superior a 360psi, vazão igual ou superior a 580lpm, para furo igual ou superior a 110mm, dotado de coletor de pó com capacidade de sucção de 2.690cfm e área de filtragem de 32m <sup>2</sup> .	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8430.41.90	Ex 031 - Máquinas para perfuração de rochas, com chassis articulado, autopropulsoras, com tração nas 4 rodas, dotadas de mesa deslizante e sistema de giro da lança para posicionamento do cabeçote de perfuração rotativo, sistema de perfuração acionado por motor elétrico por meio de bombas e motores hidráulicos, sistema de deslocamento acionado por motor diesel, capacidade de perfuração vertical e inclinada, ascendente e descendente, dotadas de alimentador de tubos, guincho tipo munck para manuseio do material e 8 patolas para posicionamento e estabilização da lança de perfuração.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8430.49.90	Ex 006 - Sondas pneumáticas do tipo rotativas, projetadas para perfurar em 360°, com velocidade do eixo de até 2.000rpm, dotadas de motor de ar tipo aleta, consumo de ar de 08 a 20m <sup>3</sup> /min, pressão de trabalho entre 300 e 600kPa, com mandril de 3 mandíbulas com parafusos embutidos, 3 engrenagens de alimentação e extrator da haste.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8430.49.90	Ex 002 - Obturadores de liner com perfis 2 RH, HRD-E e cunhas invertidas, para completção de poços de petróleo	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8430.49.90	Ex 003 - Obturadores/suspensores de liner com perfil HRD-E, para completção de poços de petróleo	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8430.49.90	Ex 004 - Suspensores de liner com assentamento hidráulico, para completção de poços de petróleo	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8430.50.00	Ex 002 - Equipamentos autopropelidos, articulados e rebaixados, equipados com lâmina "bulldozer" e braço telescópico com garra para deslocamento de rochas soltas no teto de minas subterrâneas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8430.50.00	Ex 007 - Equipamentos autopropelidos, articulados, equipados, com lâmina "bulldozer" e braço articulado com rompedor hidráulico, para deslocamento de rochas soltas no teto de minas subterrâneas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK



8430.50.00	Ex 031 - Veículos demolidores de materiais refratários, utilizados em revestimentos de vasos siderúrgicos, autopropulsados sob pneus, velocidade de até 18km/h, lança telescópica com curso de impacto de 4.000mm, rotação da lança de 360° contínua, motor diesel de 6.057cm³, 6 cilindros, 131kW a 2.100rpm, torque de 800Nm a 1.500rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8430.50.00	Ex 032 - Equipamentos de demolição eletro-hidráulicos ou diesel-hidráulicos, autopropelidos, sobre esteira de aço ou borracha, operados por controle remoto ou "Bluetooth", com macacos de apoio, mesa giratória com rotação igual ou superior a 245º, dotados de braço articulado de 3 segmentos, com ou sem giro hidráulico no último segmento do braço, com conexão para vários tipos de ferramentas e unidade de potência igual ou superior a 4,0kW, mas inferior ou igual a 75kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8430.50.00	Ex 033 - Equipamentos de demolição, autopropelidos, sobre esteiras de borracha ou aço, com o sistema hidráulico acionados por motor elétrico ou diesel, com potência igual ou superior a 5,5kW e controlados remotamente por painel portátil com "joysticks", castelo giratório com rotação igual ou superior a 245º, dotados de braço articulado de 3 segmentos, com conexão para diversos tipos de ferramentas, como: concha similar à de escavadeiras, rompedores, tesouras, fresas e outros tipos de implementos hidráulicos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8430.50.00	Ex 023 - Máquinas fresadoras autopropulsadas sobre 4 esteiras de borracha, para desbaste e remoção de pavimentos rígidos, dotadas de motor diesel de 6 cilindros, resfriado a água, largura de corte de 2.000mm com espessura de 330mm, com controle eletrônico para ajuste da espessura, através de rolo de corte com 162 ferramentas, distância entre as linhas de 15mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8430.50.00	Ex 026 - Máquinas autopropulsadas sobre 4 rodas, para reciclagem de pavimentos, a frio, ou estabilização de solos, destinadas a demolição da camada superficial de pavimentos, efetuando o corte e fresagem em espessura pré-determinada no sentido do deslocamento, dotadas de largura de trabalho, com capacidade máxima de 2.000mm, profundidade máxima de 500mm, diâmetro do cilindro de corte de 1.480mm com espaçamento de 20mm entre os dentes de corte e motor com potência de 315kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8430.50.00	Ex 027 - Máquinas autopropulsadas de reciclagem de pavimentos a frio, ou de estabilização de solo sobre 4 rodas, destinadas à demolição da camada mais superficial de um pavimento, efetuando o corte e fresagem em espessura pré-determinada no sentido do deslocamento, com largura máxima de trabalho de 2.400mm, profundidade máxima de 510mm, diâmetro do cilindro de corte de 1.480mm com 170 dentes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8430.50.00	Ex 028 - Máquinas fresadoras autopropulsadas sobre 4 esteiras de aço com inserto substituível de poliuretano, para desbaste e remoção de pavimentos de asfalto e rígidos, dotadas de motor a diesel com seis cilindros, resfriado a água, com potência do motor igual ou maior de 600HP, largura de corte entre 2.000 e 2.180mm, com espessura de corte até 330mm, com controle eletrônico para o ajuste de espessura, através de rolo de corte de 2.000 a 2.180mm, distância entre dentes de corte de 15,8 ou 5mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8430.69.90	Ex 007 - Rompedores hidráulicos para desmonte e perfuração de pedras ou obras civis, com válvula reguladora de fluxo de óleo; câmara de amortecimento por nitrogênio; pressão de trabalho de 110 a 140bar ou de 120 a 150bar; frequência mínima de impacto de 500 ou de 400batidas/min; energia de impacto de 800 ou de 1.356J; ponteiro com diâmetro de 68 ou de 75mm e comprimento de 700 ou de 710mm; acionamento por máquinas bases propulsoras hidráulicas. (Redação dada pela Resolução Camex nº 47, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8430.69.90	Ex 002 - Fresadoras transversais dotadas de cabeça de corte, para serem acopladas em escavadeiras, com largura do tambor fresador compreendida de 480mm a 1.240mm, diâmetro do tambor fresador compreendido de 225mm a 680mm, velocidade recomendada compreendida de 65rpm a 150rpm, fluxo máximo de óleo compreendido de 60L/min a 410L/min, pressão de operação de 350bar, torque máximo do motor compreendido de 1.420Nm a 33.500Nm, força máxima de corte compreendida de 12.600N a 98.500N, potência compreendida de 18kW a 160kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8430.69.90	Ex 003 - Fresadoras plainadoras para moagem fria em asfalto e concreto, acoplável em escavadeiras, com largura de corte compreendida de 200mm a 600 mm, profundidade máxima de corte ajustável de 190mm, velocidade recomendada compreendida de 60rpm a 170rpm, fluxo de óleo máximo compreendido de 70L/min a 210L/min, pressão máxima compreendida de 310bar a 350bar, torque do motor compreendido de 660Nm a 9.300Nm, força de corte compreendida 3,7kN a 28kN, potência compreendida de 22kW a 80kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8430.69.90	Ex 004 - Fresadoras de tambor longitudinal, acoplável em escavadeiras de peso compreendido de 8 a 40 toneladas, com comprimento de corte compreendido de 355 a 590mm, comprimento do cilindro cortador compreendido de 1.130 a 1.440mm, velocidade recomendada compreendida de 75 a 90rpm, fluxo de óleo máximo compreendido de 100 a 320L/min, torque do motor compreendido de 3.500 a 23.400N.m, força de corte compreendida 17,5 a 68,8kN, potência compreendida de 45 a 120kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8430.69.90	Ex 004 - Rompedores hidráulicos para desmonte e perfuração de pedras ou obras civis, com válvula reguladora de fluxo de óleo; câmara de amortecimento por nitrogênio; pressão de trabalho de 150 a 170bar; frequência mínima de impacto de 350 ou de 400batidas/min; energia de impacto de 2.612 ou 2.712J; ponteiro com diâmetros de 100 ou 125mm e comprimento de 1.055 ou 1.130mm; acionamento por máquinas bases propulsoras hidráulicas. (Redação dada pela Resolução Camex nº 47, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8430.69.90	Ex 005 - Rompedores hidráulicos para desmonte e perfuração de pedras ou obras civis, com válvula reguladora de fluxo de óleo; câmara de amortecimento por nitrogênio; pressão de trabalho de 180 a 210bar; frequência mínima de impacto de 250 ou de 200batidas/min; energia de impacto de 11.500 ou 14.210J; ponteiro com diâmetros de 165 ou 175mm e comprimento de 1.600mm; acionamento por máquinas bases propulsoras hidráulicas. (Redação dada pela Resolução Camex nº 47, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8430.69.90	Ex 006 - Rompedores hidráulicos para desmonte e perfuração de pedras ou obras civis, com válvula reguladora de fluxo de óleo; câmara de amortecimento por nitrogênio; pressão de trabalho de 180 ou de 210bar; frequência mínima de impacto de 250 ou de 180batidas/min; energia de impacto 16.500 ou 18.500J; ponteiro com diâmetros de 185 ou 195mm e comprimento de 1.700 ou 1.800mm; acionamento por máquinas bases propulsoras hidráulicas. (Redação dada pela Resolução Camex nº 47, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8430.69.90	Ex 008 - Rompedores hidráulicos para desmonte e perfuração de pedras ou obras civis, com válvula reguladora de fluxo de óleo; câmara de amortecimento por nitrogênio; pressão de trabalho de 90 a 120bar; frequência mínima de impacto de 600 ou de 700batidas/ min; energia de impacto de 271 ou 407J; ponteiro com diâmetro de 45 ou 53mm e comprimento de 500 ou 580mm; acionamento por máquinas bases propulsoras hidráulicas. (Redação dada pela Resolução Camex nº 47, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8430.69.90	Ex 009 - Rompedores hidráulicos para desmonte e perfuração de pedras ou obras civis, com válvula reguladora de fluxo de óleo; câmara de amortecimento por nitrogênio; pressão de trabalho de 160 a 180bar; frequência mínima de impacto de 400 ou de 350batidas/min; energia de impacto de 4.270 ou 6.128J; ponteiro com diâmetros de 135 ou 150mm e comprimento de 1.200 ou 1.300mm; acionamento por máquinas bases propulsoras hidráulicas. (Redação dada pela Resolução Camex nº 47, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8431.20.11	Ex 002 - Aparelhos, para serem acoplados a empilhadeiras, para movimentação de pneumáticos com rodas de tamanhos variando de 106 até 158 polegadas e peso igual ou superior a 6.600 libras.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8431.31.10	Ex 007 - Correias dentadas utilizadas como elementos de tração para uso exclusivo em elevadores.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8431.31.10	Ex 017 - Pára-choques hidráulicos para elevadores com velocidades compreendidas de 1,5 a 1,8m/seg, 2 a 2,3m/seg, 2,5 a 2,9m/seg, 1,25 a 1,45m/seg, com volumes de óleo em uso compreendidos entre 1,4 e 4,5litros, capacidade de carga mínima de 600kgf e máxima de 4.545kgf, com contato elétrico montado para aplicação em elevadores com velocidades compreendidas de. 90 a 150m/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8431.31.10	Ex 029 - Para-choques hidráulicos para elevadores com velocidades compreendidas entre 3 e 5,08m/s, com volumes de óleo em uso compreendidos entre 11,51 e 37,19 litros, capacidade de carga mínima de 646kgf e máxima de 5.000kgf, com contato elétrico montado pra aplicação em elevadores com velocidade compreendida de 180 a 305m/m.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8431.31.10	Ex 033 - Correntes de talas de elos forjados, para utilização nos elevadores de caçambas, com cargas de ruptura de 1.200 a 2.450kN, com suportes para fixação nas caçambas, com lubrificação permanente tipo "labirinto" com graxa resistente às altas temperaturas, com material das talas das correntes com resistência à tração mínima de 1.200N/mm², com buchas das correntes com resistência mínima do núcleo de 1.050-1.350N/mm² e dureza superficial de 58-62 HRC com profundidade de dureza de 2,20mm, com pinos das correntes com resistência mínima do núcleo de 780N/mm² e dureza superficial de 58-62 HRC com profundidade de dureza de 4mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8431.31.10	Ex 034 - Máquinas de tração sem engrenagens para elevadores, com motor elétrico assíncrono, de corrente alternada trifásica com tensões de 180, 340 e 460V, potências variando de 5,4 a 16,6kW, torque de 170 e 260Nm, grau de proteção IP21, sistema de ventilação externa, regime de serviço S5 180 c/h ED: 50% e frequência de 17,2 a 33Hz, 6 polos e isolamento classe F, com 2 sensores de temperatura para aplicação em elevadores onde a polia de tração do elevador é montada diretamente no eixo do motor elétrico (tipo "gear less"), com velocidade de tracionamento entre 0,5 e 10m/s, com capacidade estática de até 6.000kg, com sistema de freio de segurança integrado e contador de pulsos eletrônicos (encoder). (Redação dada pela Resolução Camex nº 117, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8431.31.10	Ex 035 - Máquinas de tração sem engrenagens para elevadores, com motor elétrico assíncrono, de corrente alternada trifásica com tensões de 180, 340, 415 e 460V, potências variando de 13,6 a 59,2kW, torque de 510, 600 e 740Nm, grau de proteção IP21, sistema de ventilação externa, regime de serviço S5 180 c/h ED: 50% e frequência de 13,6 a 59,2Hz, 6 polos e isolamento classe F, com 2 sensores de temperatura para aplicação em elevadores onde a polia de tração do elevador é montada diretamente no eixo do motor elétrico (tipo "gear less"), com velocidade de tracionamento entre 0,5 e 10m/s, com capacidade estática de até 6.000kg, com sistema de freio de segurança integrado e contador de pulsos eletrônicos (encoder). (Redação dada pela Resolução Camex nº 117, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8431.31.10	Ex 036 - Unidades eletromecânicas de controle de porta de elevador, dotadas de motor plano eletrônico sem escovas, com rotores internos e externos, velocidade de até 20.000rpm e torque máximo de 4Nm, equipadas com sistema de sensores Hall, abertura/fechamento e eletrônica integrada.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2016	BK
8431.31.10	Ex 037 - Unidades eletromecânicas de controle de porta de elevador, dotadas de motor plano eletrônico sem escovas, com rotores internos e externos, velocidade de até 20.000rpm e torque máximo de 4Nm, equipadas com sistema de sensores Hall, abertura/fechamento e eletrônica integrada, com redutores variando conforme velocidade e torque necessários.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2016	BK
8431.31.10	Ex 038 - Máquinas para tração de elevadores sem engrenagens, com motor elétrico assíncrono, de corrente alternada trifásica, potência nominal de 20,4 a 37,5kW, tensão nominal de 330, 390 e 440V, corrente nominal de 57 a 68A, torque de 1.312 a 1.798Nm, grau de proteção IP21, regime de serviços S5, frequência no estator de 14,5 a 30Hz, isolamento classe F, sensores de temperatura do tipo termistores PTC, polia integrada montada diretamente no eixo do motor elétrico, velocidade de tração de 1,75 a 4m/s, capacidade de tração estática de 19.374kg, sistema de freio de segurança integrado, contador de pulsos eletrônicos (encoder) incremental.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2016	BK
8431.31.10	Ex 039 - Máquinas para tração de elevadores sem engrenagens, com motor elétrico assíncrono, de corrente alternada trifásica, potência nominal de 40 a 54kW, tensão nominal de 440 a 450V, corrente nominal de 72 a 97A, torque de 2.200 a 2.640Nm, grau de proteção IP20, regime de serviços S5, frequência no estator de 21,7 a 31,6Hz, isolamento classe F, sensores de temperatura do tipo termistores PTC, polia integrada montada diretamente no eixo do motor elétrico, velocidade de tração de 3 a 6m/s, capacidade de tração estática de 36.709kg, sistema de freio de segurança integrado, contador de pulsos eletrônicos (encoder) incremental.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2016	BK
8431.31.10	Ex 040 - Máquinas para tração de elevadores sem engrenagens, com motor elétrico assíncrono, de corrente alternada trifásica, potência nominal de 58,2 a 68kW, tensão nominal de 435 a 440V, corrente nominal de 108 a 126A, torque de 4.200 a 4.310Nm, grau de proteção IP20, regime de serviços S5, frequência no estator de 17,8 a 21,2Hz, isolamento classe F, sensores de temperatura do tipo termistores PTC, polia integrada montada diretamente no eixo do motor elétrico, velocidade de tração de 5 a 6 m/s, capacidade de tração estática de 45.887kg, sistema de freio de segurança integrado, contador de pulsos eletrônicos (encoder) incremental.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2016	BK
8431.31.10	Ex 041 - Sistemas de freio de segurança para elevadores de serviços de torres eólicas, com capacidade de carga máxima inferior ou igual a 600kg, com velocidade de acionamento inferior ou igual a 30m/min, com alavanca manual de liberação de bloqueio do cabo de aço de segurança em casos de emergência, e suporta cabo de aço tipo "4xK19S SFC 1960 B sZ" e/ou "4x26WS C SFC B 2160" de diâmetro inferior ou igual a 9mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8431.31.10	Ex 042 - Freios de segurança do tipo progressivo, com dimensões máximas iguais ou inferiores a 185mm de altura, 135mm de largura e 90mm de profundidade, com faixa de capacidade de carga total compreendida a partir de 600 até 7.000kg, para aplicação em elevadores com velocidade nominal compreendida a partir de 0,63m/s até 2,5m/s.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8431.31.10	Ex 021 - Cintas planas para elevação e sustentação de cargas com capacidade entre 32 e 70kN, com largura entre 25 e 60mm, dotadas de cabos de aço na estrutura, com espessura entre 3 e 6mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8431.31.10	Ex 022 - Dispositivos eletrônicos de monitoramento contínuo da condição dos fios de aço contido nas cintas planas de tração, para uso exclusivo em elevadores.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8431.31.10	Ex 025 - Freios a disco com torque de carga igual ou superior a 105Nm para máquina de tração para controle de movimento e parada de elevadores.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8431.31.10	Ex 026 - Limitadores mecânicos de excesso de velocidade para elevadores com velocidade nominal compreendida na faixa entre 0,50 e 8,00m/s e velocidade máxima de acionamento em queda livre de 10,16m/s para o carro e 10,58m/s para o contrapeso.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8431.31.10	Ex 027 - Limitadores mecânicos de excesso de velocidade para elevadores com velocidade nominal compreendida na faixa entre 0,40 e 1,75m/s e velocidade máxima de acionamento em queda livre de 2,62m/s para o carro e 2,78m/s para o contrapeso.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8431.31.10	Ex 031 - Dispositivos eletro-mecânicos fixados na armação da cabina do elevador para diminuir oscilações da cabina.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8431.31.10	Ex 032 - Para-choques hidráulicos para uso em elevadores com velocidades nominais de 1,60, 1,75, 2 e 2,5m/s, com capacidade para volume de óleo de 0,6, 0,72, 0,95 e 2,45 litros respectivamente às velocidades nominais, capacidade de carga mínima de 600kg e máxima de 3.500kg para as velocidades nominais de 1,60, 1,75 e 2m/s; capacidade de carga mínima de 600kg e máxima de 4.550kg para velocidade nominal de 2,50m, com contato elétrico e retorno automático por mola, dotados de um meio de verificação do nível do óleo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8431.31.90	Ex 004 - "Pallets" (pisos) para esteira rolante, em liga de alumínio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8431.31.90	Ex 007 - Degraus para escadas rolantes, em liga de alumínio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8431.31.90	Ex 008 - Conjuntos para conversão do sistema de transporte de tampas de alumínio, utilizados entre as prensas da linha de fabricação de tampas, com capacidade de transportar tampas de diâmetro de até 202 polegadas, compostos de 3 linhas de pós-elevação, deslizadores de rolos para acesso e captura da descarga das tampas, rampa de descarga, faixa e rampa com 3 linhas de transporte a vácuo e sistema de ejeção, cestas de coleta para inspeção, 3 calhas tipo "looping" de queda para alimentação da mesa ensacadora, caixa de fornecimento a vácuo com mangueiras e braçadeiras para o sistema de captura de tampas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8431.39.00	Ex 003 - Malhas metálicas em aço inoxidável, auto empilhável, compostas por hastes horizontais cilíndricas, interligadas por malhas trançadas de arame e elos de emendas laterais, com largura útil igual ou maior a 37,5cm, próprias para trechos retos ou curvos, para uso em transportadores contínuos de entrada e saída de fornos e congeladores para processamento de alimentos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8431.43.90	Ex 005 - Camisas estabilizadoras, superiores ou inferiores, de carboneto de tungstênio, com diâmetro máximo externo de 17 <sup>1/2</sup> polegadas, para sistema de direcionamento de broca na perfuração de poços de petróleo e gás.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8431.43.90	Ex 026 - Cabeçotes rotativos duplos completos, partes próprias para máquinas de perfuração do solo usadas para fundações em construção civil, cada cabeçote incorporando: 1 caixa de engrenagem (lado do tubo) com 1 ou 2 motores hidráulicos ou elétricos, com torque de 21 a 83kNm e 24 a 66rpm; 1 caixa de engrenagem (lado da broca) com 1 ou 2 motores hidráulicos ou elétricos, com torque de 15,5 a 62kNm e 24 a 66rpm; 1 bomba para lubrificação central em ambas as caixas de engrenagem; 1 cilindro correção para ajuste da posição entre a broca e o tubo para até 300mm; 1 cabeça para vazão de concreto, água e ar; com ou sem 1 cardã.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8431.43.90	Ex 028 - Ferramentas de ligação de 2 a 7", conectoras de canhões, de aço carbono especial, maciças, cordão detonante, 4 cavidades e anéis de borracha para vedação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8431.43.90	Ex 029 - Unidades de perfuração para acoplamento a escavadeiras hidráulicas entre 24 e 30t, operado via controle remoto, com sistema CANBUS e válvulas hidráulicas para perfuração automática com controle de distância e profundidade do furo, 2 paradas de emergência com acionamento via cabo de aço, 2 martelos hidráulicos de topo com frequência entre 75/115Hz e torque até 110Nm, compressor de ar com capacidade volumétrica igual ou superior a 102m <sup>3</sup> /h e pressão de 8bar, bomba d'água com reservatório de 400 litros, sistema hidráulico de perfuração com antiencravamento, unidade de controle remoto adicional (PMI) para relatório de horas do motor, horas de perfuração e dados relacionados com os ajustes de perfuração.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8431.43.90	Ex 027 - Mordentes em aço tipo 4130 de alta resistência, para operações com chave hidráulica em poços de petróleo, com calibre de 7 a 15".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8431.43.90	Ex 008 - Equipamentos para proteção e isolamento de motor elétrico submerso, instalados em poço para extração de petróleo, com vedação por câmaras ou selos e reservatório para equalização da pressão do motor	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8431.43.90	Ex 009 - Módulos superiores geradores de torque e de energia, utilizados em ferramenta de direcionamento de broca na perfuração de poços de petróleo e gás	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8431.43.90	Ex 012 - Mecanismos de corte para ferramentas de alargamento de poços de petróleo e gás, compostos de: 3 blocos cortadores dotados de insertos de diamante policristalino compacto ("PDC") para diâmetros de abertura compreendidos entre 61/2 a 24"	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8431.43.90	Ex 013 - Estatores do módulo gerador de torque e energia, para utilização em ferramentas de perfuração de poços de petróleo e gás, moldados por borrachas dentro do alojador com diâmetros de 2 <sup>3/8"</sup> a 12 <sup>3/4"</sup> e potência final (torque/rotação) entre 2 e 29klb.pé/40 e 900rpm respectivamente para os diâmetros usuais.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8431.43.90	Ex 014 - Combinações de máquinas para monitoramento de poço de petróleo com sensores para medição de pressão e temperatura e medição da operação da completação hidráulica, com segmentos tubulares de diâmetros menor ou igual a 3", compostas de: painel para leitura de sensores e aquisição de dados; equipamento de controle de fluxo, com válvulas tubulares, segmento empacotador (packer); equipamentos de injeção química, com mandril tubular, válvula de injeção química multiponto; condutos de tratamento de controle químico; segmento protetor dos condutos de tratamento; segmento de união tubular.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8431.43.90	Ex 016 - Camisas deslizes de circulação e produção, de aço liga super 13% cromo, utilizadas como dispositivo interno à coluna de produção de poços de petróleo para permitir o fluxo entre a mesma e o espaço anular, utilizadas na posição aberta para troca de fluidos de complementação mais pesados, bombeio de ácidos na formação, testes de pressão em "packers", permitindo seletividade entre diferentes zonas de produção.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8431.43.90	Ex 021 - Equipamentos em liga de cromo que controlam as dimensões das peças tubulares para prevenção de falhas nas superfícies das peças, utilizados nas operações em poços de petróleo	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8431.43.90	Ex 022 - Ferramentas de assentamento do obturador, projetadas para menor intervenção no assentamento de obturadores hidráulicos e nos poços de petróleo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8431.43.90	Ex 024 - Ferramentas-piloto para perfuração de poços de petróleo, fornecendo o nível de controle do processo de perfuração e estabelecendo um ciclo de feedback em tempo real entre o sistema de perfuração de poços e a equipe de perfuração na superfície.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8431.43.90	Ex 025 - Camisas estabilizadoras superiores e inferiores, não magnéticas, com diâmetro máximo externo de 173/8 polegadas, para máquinas de perfuração de poços de petróleo e gás, utilizadas para direcionamento das brocas, com a finalidade de distribuir as tensões e forças da coluna na perfuração, de modo a alterar a tendência de ganho de inclinação e direção do poço, além de aumentar a rigidez da coluna, evitando ou suavizando as vibrações.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8431.49.10	Ex 010 - Lanças JIB de extensão mecânica articulável dupla montadas ao lado da lança principal, com "off-set" mecânico ou hidráulico regulável entre 0 a 45o; seção da base para aumento da extensão do sistema entre 7,9 a 10,1m, com capacidade máxima de carga entre 3.265 e 5.860kg; seção volante da extensão, em chapa de aço de alta resistência para aumento da extensão do sistema entre 5,8 e 7m, com capacidade máxima de carga entre 2.380 e 3.160kg; sistema eletrônico montado nas lanças e sensores para conexão com o LMI. (Redação dada pela Resolução Camex nº 112, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8431.49.10	Ex 007 - Manipuladores de postes e tubos com as funções de pinça, inclinação e rotação, com capacidade de carga de 1 a 3 toneladas, diâmetro de abertura entre 100 e 600mm, com número de garras de 2 a 6, força de fechamento de 23 a 39kN, pressão de trabalho de 200bar e vazão de trabalho de 20 a 40litros/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8431.49.10	Ex 008 - Lanças telescópicas medindo de 33,5 a 43,2 metros, com capacidade igual ou superior a 60t, mas não superior à 80t, compostas por seção principal e mais 3 ou 4 seções telescópicas, com sistema de extensão sequencial sincronizado através de 2 cilindros hidráulicos em conjunto com sistema de cabos e roldanas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8431.49.10	Ex 009 - "Spreaders" telescópicos para contêineres, tipo "twin lift", utilizados por guindaste de pórtico, para pinçar, movimentar e soltar containers de 20, 30, 40 e 45 pés, podendo manusear dois simultaneamente a plena carga, com espaçamento máximo entre eles de 1,6 metros, 4 olhais em suas extremidades, capacidade de inclinação horizontal, vertical e rotação no próprio eixo, capacidade de carga máxima de 51 toneladas e potência de 7,5kW. (Redação dada pela Resolução Camex nº 89, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8431.49.10	Ex 015 - Equipamentos de proteção de cabos elétricos de guindastes e pórticos, dotado de canaleta de aço inoxidável, manta de borracha com fios de nylon e aço, ângulo de abertura máximo de 90o e capacidade máxima de carga de 400N/cm <sup>2</sup> .	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8431.49.10	Ex 011 - Posicionadores-giradores, com 2 unidades de giro independentes, sendo uma motorizada e outra escrava; capacidade individual de 6.795kg e conjunta de 13.590kg; polias antiaderentes para cintas de elevação com 100mm de largura; sistema para ser usado com 2 guinchos ou talhas simultaneamente; painel elétrico com alimentação 460V/60Hz, com controle pedante.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8431.49.10	Ex 012 - Equipamentos de elevação para movimentar verticalmente o gancho de carga de guindastes de torre por meio de 2 ou 4 quedas de cabo de aço, com velocidade máxima de 80m/min, capacidade máxima de carga de 5.000kg, dotados de motor elétrico com potência de 22kW, torque nominal de 140Nm e rotação máxima de 1.500rpm, um freio estático com torque nominal de 260Nm, um redutor planetário com torque máximo de 4.746Nm, rotação máxima de 4.500rpm, relação de redução de 1:32,067, um tambor com capacidade máxima de enrolamento de 556m.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8431.49.10	Ex 013 - Equipamentos para produzir movimentos de giro na parte superior de guindastes de torre, dotados de motor elétrico com potência de 5kW, torque nominal de 35,6Nm e rotação máxima de 1.250rpm, um freio estático com torque nominal de 70N, um redutor planetário com torque máximo de 9.100Nm, rotação máxima de 1.250rpm e relação de redução de 1:152.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8431.49.10	Ex 014 - Equipamentos de translação para movimentar horizontalmente carrinhos dos ganchos de carga de guindastes de torre na lança por meio de cabos de aço, dotados de motor elétrico com potência de 3kW, rotação máxima de 1.730rpm, freio estático com torque nominal de 14Nm, redutor com torque máximo de 770Nm, relação de redução 1:43,9, tambor com diâmetro nominal de 352mm para cabos de 8mm de diâmetro.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8432.30.90	Ex 010 - Plantadeiras de batata com 04, 06 e 08 linhas rebocadas, com caçamba de armazenamento de semente batata de até 6,0t; caixa de fertilizantes, diversos tipos de aplicadores dos fertilizantes no solo, tanque de químicos, bicos aplicadores de inseticidas, fungicidas líquidos, conjunto aplicador de nutrientes granulados ou inseticidas granulados, sistema de "true tracker" (dispositivo para garantir que a plantadeira faça o mesmo trajeto do trator, é guiado por GPS dedicado para a plantadeira).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8432.30.90	Ex 011 - Transplantadeiras semiautomáticas para plantio de mudas em 3 linhas de canteiros de 66 polegadas cada, simultaneamente, com perfuratriz para furar o plástico "mulch" do canteiro e cavar pequenos buracos na terra para plantio das mudas, 2 tanques poliuro com capacidade de 200 galões e 3 rodas d'agua para irrigação das mudas, bandejas para transporte de mudas, 2 grades para recebimento das bandejas no fundo e no centro e 4 caixas receptoras de bandejas vazias.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8432.30.90	Ex 012 - Plantadores florestais com aplicador de mudas tipo carrossel, com capacidade de produção de até 600mudas/h, com aplicador integrado para injetar água e substratos destinados para adubação, com sistema de controle de gerenciamento eletrônico das principais funções.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8432.30.90	Ex 013 - Máquinas robotizadas de 4 eixos com braço de 550mm com movimento vertical de 200mm para plantio de propágulo vegetativo de eucalipto, com dimensões de 1,5 a 10cm, dispostos em esteiras com balanço que reposiciona os mesmos, equipadas com sistema para captura de imagens, leitura e interpretação anatômica e dispositivos para pinçar e inserir no centro dos vasos de papel biodegradável dispostos em bandejas de 160 células, com capacidade operacional para plantar entre 1.500 e 2.300propágulos/h e controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8432.30.90	Ex 001 - Transplantadeiras de mudas de hortaliças com distribuidor de mudas tipo carrossel, para mudas de diversos formatos, com capacidade máxima de 3.500mudas/linha/hora, número de elementos para plantio de 1 a 6.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8432.30.90	Ex 007 - Transplantadeiras de arrasto automáticas de mudas de hortaliças, cana-de-açúcar e/ou tabaco por meio de robôs mecânicos que tiram as mudas das bandejas colocando-as em compartimentos móveis (canecas), com distribuição automática das mudas, conforme espaçamento previamente ajustado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8432.80.00	Ex 011 - Máquinas para recolhimento simultâneo da cobertura plástica em 3 canteiros de plantação de melões com capacidade de recolhimento de 5 a 7ha/h, possuindo relhas flutuantes laterais para afastar caules e ervas para não enroscar nas hastes, dotadas de: barras de corte ajustáveis para liberar o plástico do solo sem rasgar, agitadores movimentados por correias com dedos incorporados para sacudir toda sujeira e detritos do filme deixando traços no campo para futura coleta manual, bobinas cônicas para enrolamento do plástico (mulch), com capacidade de recolhimento de 3 bobinas por vez para posterior descarte em local apropriado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8432.80.00	Ex 012 - Máquinas para recolhimento de filme plástico que cobre uma linha de canteiro de plantio de melão, com capacidade de recolhimento de 5 a 7ha/h, dotadas de: flutuantes laterais para afastar caules e ervas para evitar enroscamento, hastes para erguer do solo a cobertura plástica sem rasgá-lo, bobinas cônicas para enrolamento automático do plástico marcando traços no campo para coleta manual.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8432.80.00	Ex 013 - Equipamentos revolvedores de leira ou de composto orgânico (compostagem), dotados de rotor pivoteado, autopropelidos sobre esteiras ou rodas, com largura máxima de leira até 7,5m, altura máxima da leira até 3,3m, capacidade máxima de revolvimento até 6.800m <sup>3</sup> /h, de motor a diesel e potência máxima do motor até 600HP. (Redação dada pela Resolução Camex nº 09, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8432.90.00	Ex 001 - Dosadores pneumáticos de sementes, utilizado exclusivamente em plantadeiras agrícolas, dotado de um singulador com 5 hastes com sistema de molas que dispensa regulagem da peneira para a semente/cultura utilizada, expulsor de semente e câmara de ar com pressão negativa, dotado de dosador especialmente moldado por injeção que evita o repique das sementes após saída do equipamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8433.20.10	Ex 006 - Segadoras acondicionadoras rebocáveis com cabeçalho central ou lateral, com largura de trabalho entre 3 e 4m, dotadas de 6 a 8 discos ovais de corte e uma faca em cada extremidade, para trabalhar com diversos tipos de capim, dotada de sistema de proteção dos discos por fusível de sustentação do disco, sistema de troca rápida das facas, alívio de barra de corte via molas ou barras de torção, sistema de acondicionamento de dedos de aço ou rolos de poliuretano com velocidade entre 660rpm e 1.000rpm, capacidade para regulagens da intensidade do acondicionamento através de contra pente metálico ajustável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8433.20.10	Ex 007 - Segadoras acondicionadoras dianteira ou traseira, com largura de trabalho entre 2,4 e 8,8m, dotadas de 6 ou 7 discos ovais de corte e uma faca em cada extremidade, próprias para todos os tipos de capim, com sistema de proteção dos discos por meio de um eixo fusível de sustentação do disco, com alívio da barra de corte via sistema óleo-pneumático, com sistema de desengate da barra em casa de obstáculo, suspensão pendular para copiar o solo, com sistema de acondicionamento de dedos de nylon, ferro ou rolos poliuretano, velocidade entre 888 e 1.000rpm e regulagens de acondicionamento dos materiais por meio do contra pente metálico ajustável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8433.20.90	Ex 005 - Plataformas de corte de discos rotativos, para serem aplicadas em forrageiras autopropelidas, para corte de culturas eretas de porte alto e baixo como milho, sorgo, aveia e outros, com largura de trabalho igual ou superior a 4,5m para corte em qualquer direção (em linha ou não), com tambores de discos rotativos de corte, discos de corte com revestimento em tungstênio, transmissão principal por eixo cardã com 2 velocidades, transmissão para os discos de corte realizada por caixas em banho de óleo com embreagens de segurança, discos de corte com retalhador de talos inferiores, com fechamento hidráulico da seções laterais para facilidade de transporte.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8433.20.90	Ex 011 - Cortadeiras segadeiras de grama e galhos, de 885 a 1.750kg, formadas por um braço lateral alongado que se monta em trator, com alcance horizontal de 4,5 a 6,05m, com alcance vertical de 5,6 a 7,36m, com ângulo de balanço de 90 ou 100°, com acionamento hidráulico realizado por um ou mais motores hidráulicos de pistão axial e deslocamento variável do eixo horizontal com sistema de polias e correia dentada para transmissão da rotação, com rotação do rotor bidirecional compreendida entre 2.400 e 3.000rpm, com sistemas de facas afiáveis, forjadas e temperadas, montadas no rotor, com largura do corte compreendida entre 80 e 254cm, para cortar/triturar vegetação com diâmetro máximo compreendido entre 10 e 60cm, a uma distância entre 1 e 10cm do nível do solo, com acoplamento semiautomático do braço na cabeça do corte por meio de 2 parafusos de bloqueio, com um ângulo de orientação da cabeça (triturador) de 230°, com amortecedor de impacto com retratamento do braço automático (sistema de dupla pressão), suspensão do braço hidropneumática com acumulador de gás, dispositivo de antibasculamento com duplo cilindro e posição flutuante da cabeça de corte; cabeça com sistema de sustentação eletrônico; contrabalanço automatizado, botão de emergência para parar o braço em menos de 3s (norma EUNISIO 3850) e sistema de refrigeração, apoio de braço deslizante e sensor de horas de funcionamento (opcional).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8433.30.00	Ex 005 - Enleiradores rebocados com 2 rotores recolhedores, com largura de trabalho de 5,40 a 9,30m, com formação central ou lateral da leira, com rodados grandes e chassi para o transporte em estrada, com 2 ou 4 rodados dos rotores "TANDEM" ou 3D próximos aos garfos recolhedores garantindo uma leira uniforme e limpa, com ou sem transmissão de dupla redução sem manutenção (exclusivo sistema masterdrive ou GII), com 10 até 15 braços por rotor a posição tangencial e portadores de 3 ou 4 molas recolhedoras, com levante hidráulico dos rotores, ajuste de largura da leira mecanicamente ou hidráulicamente.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8433.30.00	Ex 006 - Espalhadores de forragem, com largura de trabalho de 4,20 até 10,80m, composto de 4 até 10 rotores, portados ou rebocados, com sistema de transmissão mecânica entre os rotores, chassi articulado para copiar as irregularidades do terreno, sistema de trabalho em oblíquo em áreas de divisa para não haver perda de forragem e sistema hidráulico de fechamento do implemento para transporte.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8433.30.00	Ex 007 - Espalhadores/enleiradores de forragem combinado de 2 rotores, com largura de trabalho de 3,60m enleirando e 3m espalhando, largura de transporte de 2,68m e formação de leira lateral.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8433.30.00	Ex 004 - Aleiradores de palha, tracionados por trator, com dimensões (8.600 x 3.700 x 2.286mm), com 8 discos de 1.524mm do lado esquerdo e 9 discos do lado direito, largura de trabalho de até 9.500mm, com molas de amortecimento individuais por disco, rodas-guia oscilantes para compensação de irregularidades no terreno e dedos recolhedores dos discos com base em borracha vulcanizada.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8433.40.00	Ex 001 - Enfardadeiras para fardos de feno gigante, tracionadas, com produção de fardos retangulares de 0,875m de altura por 1,2m de largura, com comprimento variável de até 2,75m, peso de até 730kg, com sistema de gerenciamento de variação da densidade, ajuste controlado de forma eletrônica através de monitor, sistema de amarração com nós duplos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8433.40.00	Ex 007 - Máquinas forrageiras autopropelidas, com sistema interno de processamento de produto colhido, dotadas de motores a diesel de 6 cilindros com volume igual ou superior a 9 litros e com potência no motor igual ou superior a 350HP, com ou sem plataformas de corte ou de recolhimento de produto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK



8433.40.00	Ex 014 - Enfardadeiras-apanhadeiras de palha ou forragem, não autopropelidas, tracionadas por trator, para formação de fardos cilíndricos grandes (com diâmetro compreendido entre 810 e 1.830mm, largura máxima entre 1.170 e 1.570mm e peso máximo compreendido entre 990 e 1.100kg), controladas por monitor de controle eletrônico, com recolhedor de grande capacidade (entre 1.800 e 2.210mm de largura externa), ajuste de densidade de fardo através de válvula reguladora, com 6 ou 8 correias de formação de fardo, dotado de sistema de fechamento de fardo por amarração com fio ou por rede.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8433.40.00	Ex 016 - Enfardadoras de grandes fardos retangulares, tracionadas, com diferentes configurações de facas (protegidas por molas ou sistema hidráulico), ajustadas e controladas por meio de monitor de controle equipado, que possibilita picar o produto em vários tamanhos, trabalhar com resíduos de colheita de cana, enfardar o material úmido ou molhado, com produção de fardos de 0,7 a 0,9m de altura, 0,8 a 1,2m de largura e comprimento de 1 até 3m, com sistema de variação da densidade (80 até 180bar), com sistema de amarração de nós simples e barbante livre, com tecnologia de rotor integral localizado após a plataforma de recolhimento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8433.40.00	Ex 022 - Enfardadeiras de palha ou forragem, não autopropelidas, tracionadas por trator, para formação de fardos cilíndricos grandes, com câmara de prensagem com largura de 1,23m e com diâmetro de 1,25m, equipadas com controlador eletrônico e tela gráfica, recolhedor galvanizado com levantamento hidráulico e rolo frontal para uniformização da altura de leira de forragem, picador de 15 a 25 facas com proteção hidráulica contra objetos estranhos, sistema de desbloqueio hidráulico de forragem controlado do trator, sistema de lubrificação automática e sistema de fechamento do fardo por amarração com rede.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8433.40.00	Ex 027 - Enfardadeiras-apanhadeiras de palha ou forragem, não autopropelidas, tracionadas por trator, para formação de fardos prismáticos grandes (com dimensões máximas de 120cm de largura, 90cm de altura e comprimento regulável de 60cm ao máximo de 300cm), dotadas de recolhedor de grande capacidade com largura de trabalho de 230cm, equipadas com monitor de controle eletrônico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8433.40.00	Ex 029 - Enfardadoras de câmara variável de fardos cilíndricos dotadas de 3 rolos de ferro e 5 correias de borracha, com sistema de densidade progressiva, com ou sem empacotador plástico acoplado à enfardadora, produz fardos com largura 1,20m e diâmetro variável de 0,80 a 1,85m, largura da plataforma recolhedora de 2,10 ou 2,30m, com ou sem rotor integral, com ou sem 14 ou 23 facas, pressão do fardo ajustável entre 20 e 235bar, com sistema de amarração com sisal e/ou rede e sistema de lubrificação automática das correntes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8433.40.00	Ex 030 - Enfardadoras de palha, feno e forragem, com câmara variável para produção de fardos cilíndricos de diâmetros compreendidos entre 1 e 1,50m ou 1 e 1,80m, e largura de 1,20m, com elevador corrente-barramento de alta durabilidade para elevada densidade de enfardamento, pick-up sem cames com largura de trabalho de 2,05m, rotor de corte com 17 facas e sistema de seleção central para cortes de 64mm, sistema de amarração por rede ou barbante quádruplo ou ambos, com terminal de controle eletrônico, sistema de lubrificação automática das correntes e ejetor de fardos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8433.40.00	Ex 031 - Enfardadoras de palha, feno e forragem, com ou sem emplastificador acoplado à enfardadora, com câmara fixa para produção de fardos com 1,25m de diâmetro, câmara semivariável para produção de fardos com medidas de 1,25 a 1,50m de diâmetro ou câmara variável para produção de fardos de 1 a 1,50m, de 1 a 1,80m ou de 1 a 2,05m, e largura fixa de 1,20m, com elevador correia-barramento sem manutenção de alta durabilidade para elevada densidade de enfardamento, pick-up sem cames com largura de trabalho de 2,15m, rotor de corte de 17 ou 26 facas com seleção central de facas para tamanhos de corte de 64 ou 42mm e dispositivo de segurança das facas individual, sistema de amarração por rede, terminal de controle eletrônico, sistema de lubrificação automático das correntes e ejetor de fardos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8433.40.00	Ex 015 - Enfardadeiras-apanhadeiras de palha ou forragem, não autopropelidas, tracionadas por trator, para formação de fardos retangulares grandes (com dimensões 1.200 x 900 x 2.300mm e densidade máxima de 180kg/m³), controladas por monitor de controle eletrônico, com recolhedor de grande capacidade (2.400mm de largura externa), ajuste de densidade do fardo por meio de válvula reguladora, dotado de sistema de fechamento do fardo por amarração com fio e nó duplo, com capacidade de armazenagem de 30 rolos de fio e sistema de lubrificação automática.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8433.40.00	Ex 028 - Enfardadoras de câmara variável para fardos cilíndricos dotadas de 5 correias de borracha com ou sem empacotador plástico acoplado à enfardadora, produzindo fardos com largura 1,20m e diâmetro variável de 0,80 a 1,85m, largura da plataforma recolhedora de 2,30m, com rotor integral para alimentação da câmara com 14 ou 23 facas, pressão do fardo ajustável entre 60 e 200bar, dotadas de sistema de amarração com sisal ou rede, sistema de lubrificação automática das correntes e, quando combinadas com o empacotador, aplicação do filme plástico em 2D ou 3D.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8433.51.00	Ex 001 - Cefadeiras-debulhadoras para parcelas de ensaios (experimentos agrícolas), livre de mistura, limpeza automática entre colheita de parcelas, sistema de transporte de grãos por correia transportadora anti estática, com elevação da semente para o ciclone, por sistema pneumático, diâmetro do tambor de debulha 350mm, largura 785mm, com capacidade de efetuar diferentes tipos de colheitas	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8433.53.00	Ex 006 - Colheitadeiras de cenoura rebocadas ou acoplada no 3º ponto do trator para 1, 2 ou 3 linhas, permite a colheita de até 1ha/dia com as máquinas de 1 linha; até 2ha/dia com as colheitadeiras de 2 linhas e de até 3ha/dia com as máquinas de 3 linhas, dotadas de ajuste automático de profundidade, auto-ajuste do alinhamento da plataforma na leira de cenoura, conjunto vibrador oscilador para retirada de terra dos tubérculos, conjunto de corte das folhas (topper), e dala (esteira) de descarga.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8433.53.00	Ex 007 - Colheitadeiras de batata com 1 e 2 linhas rebocadas, com caçamba de armazenagem que varia de 5,5 a 7t de batatas, com sistema de autonivelamento da plataforma, sistema de autonivelamento de toda a parte de processo da máquina para permitir trabalho em áreas com declive, sistema de autoajuste de profundidade da lâmina de corte das batatas, sistema automático para ajuste da linha de batata.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8433.59.90	Ex 012 - Colheitadeiras para pesquisa agrícola, autopropulsadas, acionadas por motor a diesel com potência igual ou superior a 70HP, dotadas de transmissão hidrostática, plataforma de colheita para 1 ou mais linhas de cultura, cilindro de trilha mecânico ou hidráulico, sistema de transporte e limpeza de sementes por coluna de ar; sistema de pesagem e ensaio de amostras experimentais e sistema eletrônico de coleta de dados das parcelas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8433.59.90	Ex 013 - Colheitadeiras para pesquisa agrícola, autopropulsadas, acionadas por motor a diesel com potência igual ou superior a 40HP, dotadas de transmissão hidrostática, plataforma de colheita para 1 ou mais linhas de cultura, cilindro de trilha mecânico ou hidráulico, sistema de transporte e limpeza de sementes por coluna de ar; sistema de pesagem e ensaio de amostras experimentais e sistema eletrônico de coleta de dados das parcelas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8433.59.90	Ex 021 - Colheitadeiras de tomate, com selecionador eletrônico de 40, 45, 48, 50 ou 64 canais, agitador rotativo a raios vibratórios com movimento alternado para separação dos frutos, com rampa de descarregamento, capacidade de colheita entre 25 a 65t/h. (Redação dada pela Resolução Camex nº 55, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8433.59.90	Ex 027 - Colheitadeiras de folhas de tabaco (alto pé), de 4 rodas e 4 linhas, sistema de descarga lateral do tabaco, distância entre ruas ajustável entre 117 e 122cm, motor diesel de alto torque, de 4.500cc e potência máxima de 175HP, tração nas 4 rodas e sistema de bloqueio de diferencial para evitar desliz, cesto para armazenagem de tabaco com 50m³.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8433.59.90	Ex 028 - Colheitadeiras de folhas de tabaco (baixo/meio pé), de 4 rodas e 4 linhas, sistema de descarga traseira do tabaco, distância entre ruas ajustável para até 120cm, motor diesel de alto torque, de 4.500cc, potência máxima de 173HP, tração nas 4 rodas e sistema de bloqueio de diferencial para evitar desliz, cesto para armazenagem com 26m³.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8433.59.90	Ex 029 - Colheitadeiras de folhas de tabaco (baixo/meio pé), de 4 rodas e 2 linhas, sistema de descarga traseira do tabaco, distância entre ruas ajustável para até 120cm, motor diesel com potência máxima de 115HP, tração nas 4 rodas e sistema de bloqueio de diferencial para evitar desliz, cesto para armazenagem com 26m³.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8433.59.90	Ex 030 - Máquinas autopropelidas para retirada do botão floral do tabaco tipo Virginia, de 3 rodas, 4 linhas para corte e 8 linhas para aplicação de antibrotante, motor diesel de alto torque, de 4.500cc e potência máxima de 100HP, coluna de direção ajustável, sistema de elevadores de altura independentes com ajustes entre 1,2 e 2m.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8433.59.90	Ex 031 - Colheitadeiras de espigas de milho, automotriz, com tração em 2 ou 4 rodas, plataforma com sistema de rolos ou placas despigadoras de 4, 6 ou 8 linhas, equipadas com facas descascadoras, elevador com esteira condutora de espigas, sistema de limpeza com ventilação forçada, mesa despigadora com saída lateral de folhas, caçamba com capacidade de 10 a 15m³ e cabine com ar-condicionado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8433.59.90	Ex 004 - Colheitadeiras, autopropulsadas, para milho em forma de espigas, com plataforma equipada com rolos com navalhas afiadas, transmissão hidrostática, tração 4 x 4 (quatro por quatro), sistema de limpeza de espigas com ventilação forçada, elevador de descarga com esteira condutora de espigas e cabine com ar condicionado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8433.59.90	Ex 007 - Colhedoras de forragem, autopropelidas, com potência no motor igual ou superior à 449HP, capacidade de colheita igual ou superior a 120toneladas/hora, com ou sem plataformas de corte, sistema variável de processamento e corte da massa colhida em partículas de 5 a 220mm, com capacidade para acoplamento de plataformas de corte de 6m de largura e/ou de 8 unidades de colheita em linhas	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8433.59.90	Ex 011 - Ensiladoras de forragem automotriz, para produção agrícola com motor de 6 a 8 cilindros, potência nominal do motor de 290/390 a 580/790kW/CV, com processador de colheita com 2 rolos de até 250mm de diâmetro, com plataforma de corte e tubo de descarga	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8433.60.10	Ex 001 - Máquinas selecionadoras de frutas por cor, tamanho e formato por meio de sensores e câmeras com sensibilidade de 360º e largura total de leitura de até 750mm, com unidade de iluminação e visão independentes, com 1 ou mais linhas de trabalho, dotadas de: 2 células de carga cada, com carriers rotativos com capacidade de descarga para ambos os lados da linha, com cinta transportadora de produtos na lateral para retirar frutas mal acomodadas, capacidade superior a 1t/h, configuradas para encher bolsas, caixas, caixotes, cestas, bandejas e dotadas de software calibrador com otimizadores para preenchimento das embalagens com precisão no peso selecionado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8433.60.29	Ex 006 - Aparelhos para classificação de ovos por meio de análise óptica para trabalhar em conjunto com classificadoras de ovos de 6, 12 ou 18 linhas, com capacidade máxima de classificação compreendida entre 50.000 ovos/h e 270.000 ovos/h, compostos de: um módulo instalado sobre a esteira transportadora da classificadora, com câmeras de imagem e sistema de iluminação (superior e inferior) com lâmpadas LED, para geração, captação e envio de imagens para um segundo módulo, externo, constituído de um armário, com um conjunto de microcomputadores e parte eletro-eletrônica, para recepção, análise de imagens e integração ao sistema eletrônico da classificadora, para diagnosticar os ovos como sendo: trincados ou sem trincas, sujos, com casca fina, deformados, coloração da casca, com ou sem módulo para análise de existência de sangue no interior do ovo, com ou sem módulo de pré-classificação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8433.60.29	Ex 007 - Moegas de abastecimento de tubérculos com ou sem limpeza e classificadores, com volume de armazenamento variando de 4 a 21m³, com conjunto de rolos de poliuretano, para limpeza de terra, torrões, folhas etc., equipado com dispositivo turbo clean para autolimpeza dos rolos de poliuretano.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8433.60.90	Ex 011 - Combinações de máquinas para limpar e selecionar batatas com capacidade de produção igual ou superior a 50t/h compostas de: removedor de torrões de terra construído com perfis tubulares e folhas de aço inoxidável, dimensões de projeto de 1.650 (C) x 2.830mm (L); separadores de rama, construídos com perfis tubulares e folhas de aço inoxidável, dimensões do projeto de 1.500 (C) x 2.000mm (L); removedor de pedras, torrões, detritos flutuantes e lavagem de batatas com tambor hexagonal rotativo, acionamento hidroelétrico para definir posição do disco dosador do lavador e unidade de fornecimento de ar, dimensões de projeto de 15.200 (C) x 2.750 (L) x 4.300mm (A); secador de rolos cobertos com borracha e feltro, dimensões de projeto de 5.100 (C) x 2.750 (L) x 1.530mm (A), largura do rolo de 2.000mm; tambor desaguador com capacidade de drenagem aproximada de 350m³/h, dimensões de projeto de 2.020 (C) x 1.000 (L) x 1.950mm (A), diâmetro de 800 x 1.150mm (C), com tampa de proteção; classificador de batatas por tamanho, com "deck's" de barras arredondadas e extremidade aberta, construído em aço; espalhador vibratório, dimensões de projeto de 2.000 (C) x 1.900 (L) x 5.700mm (A), altura de descarga de 5.500mm, construído em aço inoxidável AISI 304; válvulas; tubo de drenagem central; transportadores, calhas e chutes de alimentação, coleta e descarga de batatas e resíduos; estruturas de apoio; "racks" de segurança e contêineres de captação com aspersores de água.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8433.60.90	Ex 012 - Classificadores ópticos de correia para seleção e remoção de impurezas de batatas pré-fritas congeladas, capacidade máxima de 15t/h, construídos em aço inoxidável, contendo conjunto de câmeras tipo CCD "line scan", máximo de 8.000linhas/s, com 2 ou mais câmeras monocromáticas, "pixels" iguais ou superiores a 2.048, bits iguais ou superiores a 8, podendo conter ou não câmeras coloridas com 6.144 "pixels", 24 bits (16 milhões de cores) e "lasers"; vibrador de alimentação direcional com 1.150mm de comprimento; unidade de resfriamento com capacidade entre 10 e 20°C em função da potência instalada; e sistema de correias transportadoras com estrutura aberta.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8433.60.90	Ex 015 - Máquinas selecionadoras de legumes, sementes/grãos ou frutas por cor, tamanho e formato através de câmeras Ultra HD com sensibilidade de 360º, com unidade de iluminação tipo LED e visão independentes, com 2 ou mais linhas de trabalho dotadas de 2 células de carga cada uma, com carriers rotativos com capacidade de descarga bilateral, capacidade superior a 5t/h, configurada para encher embalagens variáveis e dotada de software otimizador de peso para preenchimento das embalagens de forma consistente.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8433.60.90	Ex 013 - Combinações de máquinas para classificação e remoção de "slivers" lascas e pequenos pedaços de batatas no processo de produção de palitos de batata pré-fritos congelados, com saída de produto acabado igual ou superior a 25t/h, compostas por: classificador removedor com cilindros rotativos e ajustáveis, construídos em aço inoxidável, dimensão de projeto de 1.958 (L) x 1.481mm (C); tanque com bomba centrífuga de 4" (102mm) vazão igual ou superior a 22,7m³/h; transportador desaguador vibratório com acionamento direto e capacidade de escoamento de 1.327 l/min, dimensão de projeto de 1.724 (L) x 2.788mm (C); classificador vibratório e telas niveladoras em aço inoxidável, dimensão de projeto de 1.670 (L) x 4.839mm (C); tanque para contenção de água e bomba de retorno com vazão igual a 1.327 l/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8433.60.90	Ex 014 - Combinações de máquinas para remoção de cascas de batatas remanescentes do processo de descascamento a vapor, para produção de palitos de batata pré-fritos congelados, com saída de produto acabado igual ou superior a 25t/h, compostas por: máquina de escovas secas rotativas e rosca interna sem fim, com dimensão de projeto de 6" x 20" (152,40 x 508mm); funil e alimentador tipo rosca, dimensão de projeto de 2.107 (L) x 3.205mm (C); calha divisória com flap, manualmente operada com abertura de descarga para o silo e outra para a calha de alimentação do pré-aquecedor; balança de esteira com correia flat em PVC, guia lateral estática e raspador, para monitoramento e controle do processo, dimensão de projeto de 1.016 (L) X 3.375mm (C); tanque com bomba centrífuga de vazão igual ou superior a 119,24m³/h, dimensão de projeto de 10" (254 mm).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8434.10.00	Ex 001 - Combinações de máquinas para ordenha de vacas compostas de: plataforma de concreto rotativa, acionada por motores hidráulicos com potência de 10HP, capacidade entre 24 e 80 vacas, simultaneamente, com controle eletrônico de velocidade, identificação automática dos animais e automação do controle de medição do leite conectado ao software de gerenciamento de rebanho, capacidade do coletor de 300cm3 e reservatório com capacidade de 190L.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8434.10.00	Ex 002 - Combinações de máquinas com estações automáticas para ordenha de vacas, com capacidade de 3.200 l/dia, com processo autolimpante para sanitização, com módulo para limpeza e preparação de tetos a base de água sem escova, com controle computadorizado para gerenciamento do rebanho, compostas de: 1 equipamento em aço inox para coleta automática do leite através de braço hidráulico; 1 módulo para filtragem do leite com capacidade de 112 l/h; 1 unidade de separação automática de leite; 1 bomba de vácuo com capacidade compreendida de 800 a 1.000 l/min a pressão de 42 a 45kPa, com variador de frequência e reservatório sanitário; tubulações, uniões e suportes em aço inox e PVC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8434.10.00	Ex 004 - Máquinas para ordenha de vacas com capacidade de ordenha de até 150 vacas por dia, compostas por: 1 a 3 boxes para coleta simultânea de leite, cada box com coleta individual por vaca (cada um com capacidade de ordenha de até 50 vacas por dia); braço posicionador; coletor com capacidade de 15L/min, com bomba para coleta de 5.500L/h; sensor 3D através de câmeras para encaixe da teteira; tapetes de borracha; sistema canalizado de direcionamento do leite para o sistema de resfriamento; equipamentos e jatos de água responsáveis pela higiene e estimulação do animal no momento pré-coleta.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
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 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.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8434.10.00	Ex 005 - Combinações de máquinas para ordenha de vacas em fluxo reto (I-flow), com processo de identificação eletrônica, alimentação balanceada, limpeza e preparação de tetos a base de escovas, com controle computadorizado para gerenciamento do rebanho, compostas por: unidade central de limpeza química automática; 1 ou 2 robôs de ordenha, cada robô com coleta individual por vaca; braço automático para controle do processo de ordenha; painel de interface de informações de 10" ou 12"(E-link) e cocho giratório.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8434.10.00	Ex 006 - Máquinas automáticas para ordenha de vacas em fluxo reto (I-flow), compostas por: braço automático pneumático, sendo este dotado de copos de teteira; sensores para medição de parâmetros de qualidade do leite (cor do leite, condutividade, tempo de produção e temperatura), para controle do processo de ordenha; controle de gerenciamento computadorizado; painel de interface de informações de 10" ou 12"(E-link); cocho giratório e mecanismo de identificação via transponder.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8434.20.10	Ex 002 - Máquinas para padronização do teor de gordura do leite e do creme de leite, com sensores de densidade, medidores de vazão, válvulas, painel de controle e capacidade máxima igual ou superior a 10.000 litros por hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8434.20.90	Ex 009 - Máquinas semiautomáticas para enchimento de coalhada em blocos de formas, dotadas de transportadora de alimentação, unidade de preparação da coalhada e funil de enchimento, com fornecimento pneumático de 8bar e 500dm³/h ANR, e fornecimento de eletricidade 3/N/PE, 50Hz, 400V, 0,3kVA.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8434.20.90	Ex 010 - Máquinas automáticas multiuso para fazer corte de queijos em fiapos e na forma de tiras, através de grades de corte fixas e teflonizada com dimensões compreendidas entre 4 x 4mm e 58 x 58mm, equipadas com sistema de corte por lâminas e/ou disco protegido e com velocidade ajustável conforme temperatura e consistência do produto, com capacidade máxima de produção igual ou inferior a 2.800kg/hora dependendo o tamanho da grades de corte, dotada de câmara de produto completamente fechada com dimensões 116 x 116 x 535mm, incluído sistema hidráulico independente de resfriamento; esteira de alimentação automática de produto; sistema de lubrificação automática, painel de controle com CLP com tela tipo "touch screen".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8434.20.90	Ex 012 - Máquinas moldadeiras automáticas para produção de queijos de massa filada, com baixo teor de umidade, obtidos por extrusão, em formatos tipo palito (stick) cilíndricos ou retangulares, constituída principalmente por funil de carga; câmara dupla com 4 roscas; dispositivo de enchimento da massa; sistema de moldagem do queijo; compartimento para moldagem da massa e com resfriamento por meio de água; sensores eletrônicos dispositivo de corte e descarga tipo "trenó" e painel elétrico com CLP e tela tipo "touch screen", com capacidade de processamento igual ou inferior a 200kg/hora para palitos com 110mm de comprimento e de 18mm de diâmetro.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8434.20.90	Ex 011 - Máquinas para prensagem a vácuo de queijo, verticais, com capacidade mínima de 260kg/h (1.440peças/h com 180g) e máxima de 580kg/h (1.440peças/h com 400g), abrangendo os processos de drenagem do soro do leite a partir da coalhada, prensagem da coalhada, formação da coalhada no formato "redondo" e corte das porções formadas de coalhada, com potência de 20.000W e tensão de 380V, dotadas, basicamente, de: tampa superior, escoador de soro do leite, silo, tubo de montagem, placa de corte, unidade de dosagem, unidade de prensagem, câmara inferior, copos e módulo de limpeza.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8435.10.00	Ex 006 - Prensas pneumáticas automáticas, com membrana podendo trabalhar em temperaturas de -5 até 70OC; com carregamento da uva por meio de 2 portas e/ou por enchimento axial, sistema de drenagem do suco por calhas com geometria autolimpante, sistema automático de lavagem, máquina controlada e programada por controlador lógico programável (CLP), com ou sem reservatório flexível para gás inerte.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8435.10.00	Ex 007 - Prensas helicoidais para casca de fruta cítrica com capacidade produtiva de 45,6t/h e força de fechamento de 0 a 3,5kgf/cm <sup>2</sup> , lavadas com solução alcoólica e dotadas de: peneira, rosca helicoidal, cone de compressão e descarga com pressão ajustável por meio de pistão pneumático, fabricado em aço inoxidável 304L e caixa de engrenagens fabricadas em aço carbono, sendo acionada por motor elétrico de 55kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8435.10.00	Ex 002 - Prensas pneumáticas a membranas contínuas para fabricação de sucos e vinhos de uva fresca ou fermentada, moída ou apenas desengaçada, com capacidade de fazer, ininterruptamente, tanto o carregamento da uva (entrada) como a evacuação do bagaço (saída), equipado com 1 tanque horizontal rolante em aço inox com sistema de lavagem automática e com painel elétrico de comando com controlador lógico programável (CLP) e interface homem máquina (IHM) "touch screen"	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8436.10.00	Ex 022 - Misturadores de vapor para aquecimento de farinha destinada a fabricação de pellets para ração animal, com sistema HTST (Alta Temperatura de Curta Duração) para o melhor valor nutricional do pellet, com placas em aço inox, com capacidade igual ou superior a 1.500kg/hora, acionados por moto redutor de 15kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8436.10.00	Ex 023 - Misturadores de ração total vertical autopropelido, com capacidade de carga de 10 a 18m <sup>3</sup> , com sistema de mistura compostos de 1 ou 2 roscas verticais, acionados por motor de 142 a 247HP, com mecanismo de autocarregamento composto por fresa com potência de 75 a 160HP, descarga dos alimentos por esteira cruzada frontal, com transmissão hidrostática e acionamento da direção por joystick.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8436.10.00	Ex 024 - Equipamentos móveis para alimentação de ruminantes com capacidade entre 5.000L a 26.000L, constituído de estrutura em aço St52-3, resistente à abrasão e corrosão ácida, equipado com: 1 balança com pesagem parcial/total ou balança com programação e controle de fornecimento, dotada de componentes com grau de proteção IP68 e de 3 ou 4 células de carga de precisão com capacidade de até 15t e duplo fechamento o-ring, equipado ou não com dispositivo wireless para automação do carregamento dos constituintes da dieta total, 1 sistema de mistura com movimento de mistura paralelo ou perpendicular ao eixo gravitacional da terra com velocidade de rotação de até540 rpm, com cisalhamento e corte de partículas por meio de 4 ou mais estruturas metálicas afiadas de cromo-vanadium ou tungstênio, com ou sem esteira de distribuição uniforme hidráulicamente ajustável de 2.120 a 3.320mm de circunferência.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8436.10.00	Ex 028 - Equipamentos automáticos, construídos preponderantemente em aço inoxidável, para o preparo de diferentes receitas de aditivos em pó a serem misturados e emulsificados à carne durante processo de fabricação de ração animal úmida, com capacidade para 22 ingredientes distintos, desvio de dosagem inferior à 5%, contaminação cruzada entre bateladas inferior a 3%, compostos de: estação de alimentação de ingredientes provenientes de "big bags" (sacos de 1.000kg), com 4 pontos de descarga controlada com seus respectivos funis e 1 dispositivo de descompactação dos produtos, 4 dosadores de rosca, 1 quebrador de grumos, 4 válvulas tipo borboleta, 1 sistema de aspiração de resíduos dos funis; estação de alimentação e pré-estocagem de ingredientes provenientes de sacos comuns, com 18 pontos de descarga controlada com seus respectivos funis, 5 dispositivo de descompactação dos produtos, 18 silos de estocagem, 18 dosadores de rosca, 2 dosadores de rosca adicionais para dosagens precisas e de pequenas quantidades, 10 quebradores de grumos, 18 válvulas tipo borboleta, 1 estação de dosagem manual, 1 sistema de aspiração de resíduos dos funis; 1 funil de pesagem com capacidade de 500 litros; 2 funis de pesagem com capacidade de 300 litros; 3 funis de pesagem com capacidade de 170 litros; sistema pneumático de transporte de produto, com vazão de 7.000kg/h, densidade de transporte de 5kg de produto por kg de ar, compressor e acessórios para as linhas de transporte, 1 válvula duas vias para descarte de bateladas fora de especificação, 3 ciclo-filtros para recepção dos pós e 3 transportadores vibratórios para descarregamento dos pós nos pontos de consumo no processo de fabricação de ração.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8436.10.00	Ex 025 - Misturadores verticais autopropulsados para ração animal, com motor turbo diesel de 175HP com transmissão hidrostática, chassi de 3 pontos com 2 rodas motoras no eixo frontal e 2 direcionais no eixo traseiro, velocidade máxima de 25km/h, suspensão a ar automática com nivelador e amortecedor especial, cabine climatizada com "joystick" para controle da fresa carregadora, 2 câmeras com monitor para inspeção operacional, constituídos de: sistema desensilador e carregador hidráulico para movimentação do material orgânico, com cilindro fresador com 2.000mm de largura de movimentação circular com 42 facas reversíveis, acoplado à esteira transportadora com alcance até 5m de altura; caçamba facetada para armazenagem com capacidade de carga até 18m <sup>3</sup> , com balança para material orgânico; 2 sistemas misturadores helicoidais cônicos verticais, 3 espiras com 7 facas ajustáveis em cada e fimã na base da rosca de mistura, rotação de 20 a 46rpm; mecanismos de descarregamento hidráulico por meio portas de descargas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8436.10.00	Ex 026 - Misturadores verticais autopropulsados para ração animal, com motor turbo diesel de 175HP com transmissão hidrostática, chassi de 3 pontos com 2 rodas motoras no eixo frontal e 2 direcionais no eixo traseiro, velocidade máxima de 25km/h, suspensão a ar automática com nivelador e amortecedor especial, cabine climatizada com joystick para controle da fresa carregadora, 2 câmeras com monitor para inspeção operacional, constituídos de: sistema desensilador e carregador hidráulico para movimentação do material orgânico, com cilindro fresador com 2.000mm de largura de movimentação circular com 42 facas reversíveis, acoplado à esteira transportadora com alcance até 5m de altura; caçamba facetada para armazenagem com capacidade de carga até 15m <sup>3</sup> , com balança para material orgânico; 1 sistema misturador helicoidal cônico vertical, 2,75 espiras com 9 facas ajustáveis e fimã na base da rosca de mistura, rotação de 20 a 46rpm; mecanismos de descarregamento hidráulico por meio de portas de descargas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8436.10.00	Ex 027 - Misturadores verticais autopropulsados para ração animal, com motor turbo diesel de 175HP com transmissão hidrostática, chassi de 3 pontos com 2 rodas motoras no eixo frontal e 2 direcionais no eixo traseiro, velocidade máxima de 25km/h, suspensão a ar automática com nivelador e amortecedor especial, cabine climatizada com joystick para controle da fresa carregadora, 2 câmeras com monitor para inspeção operacional, constituídos de: sistema desensilador e carregador hidráulico para movimentação do material orgânico, com cilindro fresador com 2.000mm de largura de movimentação circular com 42 facas reversíveis, acoplado à esteira transportadora com alcance até 5m de altura; caçamba facetada para armazenagem com capacidade de carga até 21m³, com balança para material orgânico; 2 sistemas misturadores helicoidais cônicos verticais, 3,5 espiras com 8 facas ajustáveis em cada e fimã na base da rosca de mistura, rotação de 20 a 46rpm; mecanismos de descarregamento hidráulico por meio de portas de descargas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8436.29.00	Ex 027 - Combinações de máquinas interligadas por esteiras transportadoras para vacinar ovos e transferir seletivamente apenas os ovos de embriões com batimento cardíaco (embriões vivos), com capacidade para 400bandejas/h, sendo 150 ovos por bandeja, compostas de: 1 módulo para detecção de batimento cardíaco (embriões vivos), com painel de controle; 1 módulo para vacinação com sistema de alinhamento dos ovos com embriões vivos, com painel de controle; 1 módulo para transferência à bandeja de nascimento exclusivamente para os embriões vivos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8436.29.00	Ex 031 - Combinações de máquinas interligadas por esteiras transportadoras para vacinar ovos e transferir seletivamente apenas os ovos de embriões com batimento cardíaco (embriões vivos), com capacidade de 80 a 800bandejas/hora, de 80 a 200 ovos por bandeja, composto por: 1 módulo para detecção de batimento cardíaco (embriões vivos), com painel de controle; 1 módulo para vacinação com sistema de alinhamento dos ovos com embriões vivos, com painel de controle; 1 módulo para transferência à bandeja de nascimento exclusivamente para os embriões vivos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8436.29.00	Ex 032 - Máquinas automáticas para vacinação de aves galiformes recém nascidas (pintos de um dia), por jatos de "spray" ou por gotejamento de gel no mesmo equipamento, adaptável a qualquer tipo de esteira transportadora de incubadoras, com capacidade para aplicação de doses exatas entre 6 e 14ml por spray e entre 25 e 50ml por gotejamento de gel, contendo de 2 a 4 bicos de "spray" e painel de controle integrado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8436.80.00	Ex 009 - Despendedoras automotrizes de plantas de milho, para corte e retirada dos pendões destas, através de facas e pneus rotativos, evitando a auto-fecundação de mesma linhagem, com atuação simultânea em 4 ou mais fileiras de plantas, com rotulagem de altura automática comandada por sensores fotoelétricos que ajustam a altura de atuação do kit despendedor à altura da planta de milho com capacidade média de retirar os pendões de 3 hectares de milho/hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8436.80.00	Ex 013 - Máquinas auto-propulsoras sobre esteiras, para abate de árvores, desgalhe e recorte de toras, tipo "harvester", potência do motor compreendida entre 159 e 330HP, preparadas para receberem/utilizarem cabeçotes processadores.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8436.80.00	Ex 033 - Máquinas autopropulsoras sobre rodas para abate de árvores, desgalhe e recorte de toras, com tração 4 x 4 ou superior, sem plataforma de carga e grua com alcance máximo acima de 8 metros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8436.80.00	Ex 036 - Picadores para toras e resíduos florestais (picador de biomassa), móveis, motores com potências de 440 a 1.050HP, rebocáveis, utilizados para a produção de cavacos destinados à fabricação de cavacos e microcavacos, para queima em caldeiras ou produção de palletes, dotados de alimentação automática, peneira classificadora para repicagem, transportador de descarga forçada pneumáticamente, com capacidade máxima de produção de 60 a 120t/h e sistema de controle computadorizado de monitoramento e diagnóstico de falhas e manutenção com transmissão "on-line", equipamentos móveis com pneus ou esteiras, para movimentação própria.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8436.80.00	Ex 054 - Máquinas separadoras de sólido-líquido de estrumes por meio de uma cóclea de duplo princípio giratório em um filtro com fendas longitudinais, com capacidade vazão de 10 a 70m³/h e crivagem de 0,25 a 1mm, fabricadas em aço inoxidável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8436.80.00	Ex 055 - Máquinas autopropulsadas sobre rodas para abate de árvores, desgalhe e recorte de toras, tipo "harvester", com potência do motor inferior a 70HP, com transmissão hidrostática, tração 4 x 4 ou superior, sem plataforma de carga e com grua de alcance máximo inferior a 5,5m.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8436.80.00	Ex 056 - Trituradores de resíduos de madeira, de operação horizontal sobre esteiras, equipado com motor do ciclo diesel de 6 cilindros, 18, 13L, 469,8kW; engate da embreagem por botão de pressão com tomada de força; controle automático de alimentação com esteira do tipo corrente e filete, mesa com 6 x 1,52 x 0,73m; rolo de alimentação com dentes em barras serrilhadas, com 1,52m de largura, altura máxima de 813mm e diâmetro de 914mm; tambor duplo com 10 martelos e 20 cortadores ou tambor de facas, diâmetro de 940mm, largura de 1,58m; esteira de armação rígida e garras duplas, comprimento de 3,61m, largura 508 ou 610mm; tela; peneiras; bigorna; sistema hidráulico com tanque de 473,2L; embreagem; correia de descarga com altura de 6m; sistema elétrico de 24V; estação de controle com mostrador em LEDs; controle remoto por rádio com alcance de 91m; defletor de objetos arremessados de posição variável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8436.80.00	Ex 057 - Unidades funcionais para alimentação automática de bovinos, autopropulsada, com função principal de distribuir (alimentar) automaticamente a ração balanceada ao longo do cocho de alimentação, e com função secundária de misturar alimentos por meio de rosca vertical e contra-lâmina, compostas de: distribuidor de alimentos, misturador vertical, botão de parada de emergência e pausa, células de carga, sensor de colisão, saia rotatória para empurrar o alimento, adaptador para conexão à estação de energia, porta de correr para distribuição de alimentos, antena de comunicação, sensor de ultra-som para assegurar o percurso correto e sensor a laser para medição do volume de alimento na cerca de alimentação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8436.80.00	Ex 058 - Máquinas autopropulsoras sobre esteiras, para abate de árvores, tipo "feller buncher", com potência do motor entre 170 e 300HP, com tensão sistema elétrico 24V, com dimensão de largura entre 2,30 e 3,70m medido na parte externa da esteira, com peso entre 10.500 e 40.000kg, com "wrist" de 30°, 110° ou 340°, com grua de acionamento hidráulico para sustentação de cabeçote "feller".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8436.80.00	Ex 059 - Trituradores de resíduos florestais acionados pela tomada de força de um trator, com sistema de cortes por martelos com capacidade de até 50m³/hora, sistema de alimentação automática através de tremonha com regulador de fluxo medindo 3,5m de comprimento, 1,8m de largura e 0,6m de altura, utilizado para transformar galhadas e folhagens oriundas de manutenções de áreas verdes em biomassa triturada, com ou sem esteira de descarga, rádio controle para operação remota e peneira para repicagem e seleção de granulometria, defletor traseiro para redução de material projetado, composto de duas rodas com pneus para transporte rebocável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK



8436.80.00	Ex 060 - Alimentadores automáticos de bezerras (cal feeder) com sistema individualizado de identificação dos animais, com capacidade para alimentar de 25 a 50 animais por estação de alimentação compostos de: tanque de armazenamento de leite com misturador de 200W (motor agitador), capacidade de 120L; 1 ou mais estações de alimentação (cabine) equipada com caixa de comando eletrônico de alimentação e aquecedor para manutenção da temperatura do leite em 40°C, 1 ou 2 distribuidores de alimento, sendo 1 apenas de leite ou quando 2 dispensadores: 1 de leite e outro de ração ou 2 de leite; processador do sistema com “display” e teclado numérico e memória para 200 animais, 2 conjuntos de tubo e serpentina de condução de leite.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8436.80.00	Ex 061 - Combinações de máquinas para alimentação automática de ruminantes, com controle computadorizado de quantidade e horário da alimentação, próprias para alimentação de ruminantes de todas as fases de criação, contendo de 0 a 4 mesas receptoras de alimentos fibrosos e grosseiros, compostas de: sistema elétrico central de pesagem com células de carga e balança básica com pesagem parcial/total ou balança “premium” com programação e controle de fornecimento, dotadas de componentes com grau de proteção IP68 e células de carga de precisão com capacidade de até 15t e duplo fechamento “o-ring”, transportadores horizontais e/ou inclinados convergentes ao sistema central de recebimentos de alimentos constituído de aço St52-3 com capacidade de 8.000 a 26.000 litros, equipado com sistema de mistura automatizado de alta precisão no porcionamento dos ingredientes e na homogeneidade das dietas totais a partir de dispositivo de cisalhamento de partículas por meio de estruturas metálicas afiadas de cromo-vanádium ou tungstênio, por meio de rotação paralelo ou perpendicular ao eixo gravitacional da terra, com uma ou mais portas de saída de dieta total, equipado ou não com módulo de distribuição automático com capacidade de 2 a 5m³, deslizantes em trilhos elétricos, que permitem início e fim de descarregamento de alimento para grupos específicos de animais.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8436.80.00	Ex 062 - Máquinas para limpeza e coleta de detritos de matéria orgânica em canteiros de plantio de melões sobre e sob o plástico (mulch), cortando e removendo 3 canteiros por vez, capacidade de recolhimento de 5 a 7 hectares por hora, possuindo dois braços em paralelogramo para uma melhor flutuação do filme sem rasgar para alta velocidade de deslocamento, roda de profundidade com ajuste de altura e rolo traseiro para uma maior estabilidade.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8436.80.00	Ex 063 - Trituradores verticais de resíduos de madeira com chassi tipo viga "I" contínua, motor do ciclo diesel de 12 cilindros, 27L, 708,4kW, torque máximo de 4.341,3Nm; carregadeira com alcance de 9m, capacidade de elevação ao alcance máximo de 1.814,4kg, capacidade de elevação à altura de 3,05m de 5.443,1kg; alimentação em câmara com diâmetro 3m, profundidade de 1,4m, com 8 rolos transportadores e 8 rolos guias, mesa com inclinação a 92º, tração por roda dentada contínua e corrente de rolos 160 ANSI; dispositivo de contenção de objetos arremessados com tampa tipo cobertura cônica com oscilação hidráulica; tambor duplo com 10 martelos e 20 cortadores, diâmetro de 572mm, largura de corte de 1,66m; 2 telas com 2,69m² de área; eixo de tração tipo junção universal com 2 juntas "U" 10C; descarga com 5 rolos de retorno padrão e 1 rolo de retorno vibratório; sistema hidráulico com tanque de 378,5L; sistema elétrico de 24V; estação de controle com mostrador de LCD; engate tipo quinta roda; controle remoto por rádio com alcance de 91,4m; compressor de ar opcional com motor de 8,7kW, pressão máxima de 12,1bar e capacidade de tanque de 113,6.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8436.80.00	Ex 064 - Trituradores de resíduos de madeira, de operação horizontal sobre esteiras D6 com sapatas duplas ou triplas, 24 polias intermediárias, equipados com motor do ciclo diesel de 12 cilindros, 27L, 708,4kW; embreagem hidráulica operada por botão de pressão; controle automático de alimentação com esteira do tipo corrente de filetes soldados; mesa com 7,3 x 1,82 x 0,90m; rolo de alimentação com 12 barras serrilhadas denteadas com 1,69m de largura, altura máxima de 1,27m e diâmetro de 1,22m; tambor duplo com 12 martelos e 24 cortadores, diâmetro de 1,07m, largura de corte de 1,83m; 2 telas com área de 4m²; bigorna; estação de descarga com rolo de tração padrão e rolo de tração magnético, ambos com diâmetro de 324mm, rolo intermediário com diâmetro de 305mm; defletor de objetos arremessados de posição variável; sistema hidráulico com tanque de 378,5L; sistema elétrico de 24V; estação de controle com mostrador de cristal líquido; controle remoto por rádio com alcance de 91m; compressor de ar opcional com motor de 9,32kW, pressão máxima de 12,1bar e capacidade de tanque de 113,6L.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8436.80.00	Ex 065 - Máquinas automáticas para porcionamento exato dos ingredientes concentrados da alimentação de ruminantes, de acordo com os respectivos níveis e estágios de desenvolvimentos dos animais (Feed Station), em forma de cabine individual de 2 x 5 x 8m em aço galvanizado, com piso de borracha vulcanizada não endurecida, com cuba (comedouro) de inox e grades laterais de aço galvanizado de 1,5” para contenção do animal, dotadas de sistema individualizado de identificação dos animais constituído de antena de 12V cc, retangular com cabo bus, para se ligar em frente ao comedouro, placa eletrônica de controle via cabo BUS e memória de dados de 3VA, 0,5A e 12Vac, com capacidade de alimentar até 25 animais por máquina distribuidora para concentrado e minerais e/ou até 2 para líquidos de plástico endurecido em forma de Y e rosca de alumínio acoplado com motor síncrono de 60Hz, 24Vc e 8,8kW, podendo distribuir 4 ingredientes diferentes para o animal, dotadas ou não de caixa de comando eletrônico de alimentação de 3VA, 0,5A e 12Vac e transformador de 230V-24V, 60Hz e equipadas ou não com processador de dados do sistema, com “display” e teclado numérico e memória para 200 animais.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8436.80.00	Ex 066 - Trituradores verticais de resíduos de madeira com chassi tipo viga "I" contínua; motor do ciclo diesel de 6 cilindros, 15,2 ou 12,5 l, 402,7 ou 328,1kW, taxa de compressão 18:1 ou 17:1, torque máximo de 2.466,2Nm; carregador com alcance de 8,2m, capacidade de elevação ao alcance máximo de 1.587,6kg, capacidade de elevação à altura de 3,05m de 5.556,6 kg; alimentação em câmara com diâmetro 2,4m, profundidade 1,5m, com cuba de alimentação inclinável a 90º, tração por roda dentada contínua e corrente de rolos 120H; dispositivo de contenção de objetos arremessados com tampa de 2 posições ativada hidráulicamente; tambor duplo com 8 martelos e 16 cortadores, diâmetro de 572mm, largura de corte de 1,17m; telas com 1,75m² da área; descarga com rolo de tração padrão e rolo de tração magnético, ambos com diâmetro de 324mm, comprimento de 7,3m, largura de 914mm; sistema hidráulico com tanque de 359,6 l; sistema elétrico de 24V; estação de controle com mostrador de leds; engate tipo quinta roda; controle remoto por rádio com alcance de 91,4m; compressor de ar opcional com motor de 9,3kW, pressão máxima de 13,8 bar e capacidade de tanque de 113,6 l.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8436.80.00	Ex 067 - Alimentadores automáticos de bezerras (calf feeder), com sistema individualizado de identificação dos animais, com capacidade para alimentar até 120 bezerras em até 4 estações, tendo cada estação capacidade para até 30 animais, dotados de: sistema de banho-maria de 5,5kW de potência com capacidade de aquecer leite, água ou mistura de leite em pó e água em até 550 C, com volume de fluxo de até 250ml/s e 6bar, com serpentina de inox para condução de leite de 0,5L/min, copo de acrílico com misturador de 200W (motor agitador) para homogeneização do leite em porções de 250 a 500ml, reservatório de leite em pó com capacidade de até 35kg, equipado ou não com dispenser de aditivos com capacidade de volume de 3L, equipado ou não com balanças de meio corpo com capacidade de pesagem até 250kg, dotado da função de autolimpieza do sistema por meio da mistura de água quente e detergente alcalino, com processador de funções disponível em terminal portátil com interface de transferência de informações para microprocessadores.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8436.80.00	Ex 068 - Máquinas automáticas para escovação e limpeza de vacas, com sistema de acionamento e desligamento automático pelo toque, sendo o desligamento após aproximadamente 10s de não uso, com capacidade de rotação (excêntrica) de 3600 a uma altura superior a 450, alternando o movimento do sentido de rotação a cada 20s, eixo de rotação com 25mm de diâmetro e rotação de até 31rpm, com cerdas de polipropileno com comprimento de 18cm, motor com potência de 0,14kW dotado de sistema de proteção contra sobrecarga acionado em temperaturas maiores do que 1200 C, grau de proteção IP55, aptas para confinamentos com 50 a 60 animais (vacas).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8436.80.00	Ex 069 - Equipamentos automáticos para limpeza de corredores de dejetos de confinamentos bovinos, com capacidade de limpeza de 2 a 4 corredores, dotados de: unidade motora de acionamento com velocidade de trabalho de 2,1m/min; raspador de esterco equipado com 2 ou 4 lâminas em V ou lâminas retas (para piso de borracha) com largura entre 1,2 e 5,2m, tracionado por cabos de aço ou corrente com comprimentos máximos compreendidos entre 80 e 450m; sistema de reversão por sensores infravermelhos, painel controle "touch screen" (HMI), com variador de frequência, com sistema de operação programável (PLC) para funções em modo contínuo, automático ou manual.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8436.80.00	Ex 070 - Máquinas autopropulsoras sobre rodas para abate de árvores, desgalhe e recorte de toras, tipo "harvester" com tração 4 x 4 ou superior, sem plataforma de carga, com ou sem guincho, potência do motor especificada entre 228 e 285HP medida na rotação de 1.900rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8436.80.00	Ex 071 - Máquinas automáticas robotizadas com tecnologia de visão 3D computadorizada, para seleção de mudas de eucalipto com capacidade de 7.500mudas/h, programadas para estratificar e mensurar elementos morfológicos e anatômicos (diâmetro e ângulo da haste, quantidade, tamanho e simetria das folhas, cor e variação de altura) da planta por meio de software especializado, gerando controle e estatísticas do desenvolvimento das mudas, com 2 sistemas de recebimento de bandejas automáticas, controle de seleção por meio de braços robotizados em copos rotativos, codificação e rastreamento de bandejas, com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8436.80.00	Ex 072 - Máquinas para pinçamento de mudas de eucaliptos equipadas com braço robótico com capacidade igual ou superior a 11.000mudas/h, sistema automático de transporte de bandejas para expedição e controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8436.80.00	Ex 073 - Máquinas automatizadas para confecção de vasos de papel biodegradável de 30mm de diâmetro e 100mm de comprimento com capacidade de 25.000unidades/h, equipadas com um sistema de armazenamento de substrato com capacidade de 0,56m <sup>3</sup> , com alimentador de 16 linhas de enchimento de vasos de papel biodegradáveis, posteriormente armazenados em bandejas com capacidade de 160 células cada, com posicionamento automático para plantio manual em 20 postos de trabalho, sistema de direcionamento de bandejas transportadas para casa de vegetação e controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8436.80.00	Ex 039 - Máquinas automáticas de distribuição de ração para suínos, com capacidade máxima para alimentar 80 animais, com dosificador de alimento seco com capacidade de 140 litros para fornecer porções de 100 gramas cada, com comando eletrônico central e sistema individualizado de identificação dos animais.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8436.80.00	Ex 040 - Empurradores de alimentos, robotizados, para devolução de alimentos junta à manjedoura durante o processo de alimentação das vacas, programados para percorrer rota definida por até 48 vezes ao dia, compostos por: dispositivo de programação (E-link); rodas com motor e redutor; sensor de ultrassom; giroscópio; botão de segurança para desligamento rápido; peso na forma de bloco de concreto; saia rotativa e lâmina de borracha para empurrar a alimentação de volta ao cocho; painel de recarga de bateria, dotado de carregador de bateria de 12V, 55Ah.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8436.80.00	Ex 041 - Máquinas automáticas para escovação e limpeza de vacas, com acionamento automático pelo toque e posicionamento angular superior a 150, alternando o movimento do sentido de rotação a cada 20s.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8436.80.00	Ex 042 - Placas térmicas irradiadoras de calor a partir da circulação de água quente, para revestimento do piso de baias de maternidade de suínos, com dimensões de 400 x 600mm, 400 x 1.200mm, 500 x 1.200mm e 600 x 1.200mm, respectivamente, com potências de 90, 160, 196 e 228W, com unidades de regulação de temperatura e bombeamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8436.80.00	Ex 044 - Equipamentos automáticos para limpeza do corredor de dejetos do sistema de criação baía livre, dotados de unidade de acionamento com capacidade de movimentação lateral e dimensões iguais a 203 x 99 x 166cm (comprimento, largura e altura), tambor com diâmetro de 99cm e largura de 66cm, cabos puxadores, raspador de esterco em V configurado para corredores de largura de 2,50 a 4,50m e painel de controle com acesso remoto para monitoramento e programação via dispositivo móvel.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8436.80.00	Ex 045 - Equipamentos automáticos para amamentação de bezerras, com capacidade para 60 animais, quando conectados a 2 pontos de sucção e 120 animais na opção de 4 pontos de sucção, dotados de: reservatório transparente, com capacidade de armazenamento de 35kg de leite em pó ou fluído; copo misturador com capacidade de preparação de líquido de 2,5L/min; aquecedor interno, com capacidade de aquecimento de 3,2 a 5kW/500ml; terminal manual, formado por um display e teclado numérico; sistema automático de higienização, contendo bomba de baixo consumo de energia com capacidade de 250W.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8436.80.00	Ex 046 - Equipamentos automáticos para limpeza do corredor de dejetos do sistema de criação baía livre, dotados de unidade de acionamento com capacidade de movimentação lateral e dimensões iguais a 246 x 99 x 166cm (comprimento, largura e altura), tambor com diâmetro de 143cm e largura de 66cm, cabos puxadores, raspador de esterco em V configurado para corredores de largura de 2,50 a 4,50m e painel de controle com acesso remoto para monitoramento e programação via dispositivo móvel.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8436.80.00	Ex 048 - Equipamentos automáticos para amamentação de bezerras, com capacidade para 60 animais quando conectados a dois pontos de sucção e 120 animais na opção de quatro pontos de sucção, compostos por: reservatório transparente, com capacidade de armazenamento de 35kg de leite em pó; copo misturador com capacidade de preparação de líquido de 2,5L/min; aquecedor interno, com capacidade de aquecimento de 3,2 a 5,0kW/500ml; terminal manual, formado por um "display" e teclado numérico; sistema automático de higienização, contendo bomba de baixo consumo de energia com capacidade de 120W.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8436.80.00	Ex 049 - Equipamentos automáticos para limpeza do corredor de dejetos do sistema de criação baía livre, dotados de unidade de acionamento com capacidade de movimentação lateral e dimensões iguais a 203 x 78 x 118cm (comprimento, largura e altura), tambor com diâmetro de 99cm e largura de 46cm, cabos puxadores, raspador de esterco em V configurado para corredores de largura de 2,50 a 4,50m e painel de controle com acesso remoto para monitoramento e programação via dispositivo móvel.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8436.80.00	Ex 051 - Trituradores (desbastadores) florestais, com acionamento hidráulico realizado por um ou mais motores hidráulicos de pistão axial e deslocamento variável do eixo horizontal com sistema de polias e correia dentada para transmissão da rotação para o rotor, com rotação do rotor compreendida entre 2.400 e 3.000rpm, com sistema de facas afiáveis, forjadas e temperadas, montadas no rotor, com largura do corte compreendida entre 80 e 254cm, para cortar/triturar vegetação com diâmetro máximo compreendido entre 10 e 60cm, a uma distância entre 1 e 3cm do nível do solo, para serem acoplados em escavadeiras ou retroescavadeiras, ou para serem acoplados em equipamentos projetados para o uso de acoplamentos frontais.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8436.91.00	Ex 001 - Alimentadores automáticos para matrizes produtoras de ovos férteis, dotados de controle eletrônico de pesagem e distribuição de ração, transportador de corrente ou helicoidal e reservatório para armazenagem de ração, com capacidade máxima de 16 aves/prato, pratos de até 366mm de diâmetro a uma distância máxima entre eles compreendida de 667 a 900mm, com velocidade de transporte da ração de 36m/min e capacidade de transporte de até 2 t/h de ração.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8436.99.00	Ex 004 - Cabeçotes florestais para corte, desgalhe e cortes sucessivos em comprimentos desejados de árvores plantadas ou de reflorestamento, com abertura das facas superiores entre 550 e 850mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8436.99.00	Ex 005 - Cabeçotes florestais para corte e desgalhe de árvores plantadas ou de reflorestamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8436.99.00	Ex 006 - Cabeçotes florestais para corte, desgalhe e corte sucessivos em comprimentos desejados de árvores plantadas ou de reflorestamento, com abertura de facas superiores entre 536 e 710mm, tendo como sistema de controle das funções do cabeçote uma unidade eletrônica, sendo parte integrante do produto, proporcionando ajuste da pressão de trabalho, velocidade de movimentos e registro de alarmes e falhas elétricas para diagnóstico de manutenção.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8437.10.00	Ex 015 - Seleccionadoras eletrônicas de espigas de milho com aplicação para separação de espigas com palha, com 1.200mm (48pol) de largura e capacidade de 10t/h de espigas úmidas, sendo compostas por: alimentador vibratório combinado com esteira transportadora aceleradora e hastes metálicas para alinhamento de espigas até a região de queda e detecção do produto; 1 módulo de visão por câmera de alta resolução e iluminação por LED através de pulsos de alta velocidade em comprimentos de onda visível e infravermelho; software com aplicativo para identificação de cores e formatos e regras de rejeição, incluindo sistema de comunicação em rede externa; painel colorido sensível ao toque para interface de operação e manutenção; sistema separador composto por 18 conjuntos de válvulas eletropneumáticas conectadas a defletores metálicos articuláveis; painel externo de serviço composto por controle, filtro de ar comprimido e módulo de lubrificação	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8437.80.10	Ex 007 - Moinhos de disco com 52 polegadas de diâmetro com capacidade para moer de 250.000 a 400.000L/h, destinado a moagem úmida do milho para obtenção do etanol, fabricado em aço inox 316 e 15-5PH, possui ajuste automático da distância entre os discos estacionário e rotativo, motor não incluso de 700 a 800kW a 1.800rpm, sistema de lubrificação a óleo dos rolamentos controlado automaticamente.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8437.80.10	Ex 008 - Moedores de grãos de café, dotados de regulação micrométrica contínua, com capacidade de giro de lâminas superior a 1.200 por minuto, equipados ou não com painel eletrônico de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8437.80.10	Ex 009 - Moinhos de rolos para trituração de grãos de cereais, de uso industrial, com capacidade de produção até 1.550t/dia, dotados de alimentador de rolos ou alimentador rotativo, com ou sem imã de retenção de metais, 2 pares de rolos cilíndricos com 16" de diâmetro e 84" de comprimento, alinhados automaticamente por sistema hidráulico, com motor de capacidade igual ou superior a 125HP, com transmissão por correia em V.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8437.80.10	Ex 010 - Combinações de máquinas para moagem de grãos de malte, compostas de: moinho de malte com capacidade de 10t/h dotado de 2 rolos de moagem com comprimento de 1.000mm e diâmetro de 288mm e funil alimentador de malte; sistema de recepção do malte; sistema de limpeza do malte com separador de pedras; 2 silos de armazenagem do malte com capacidade de 100t cada; transportadores; estruturas e controles eletroeletrônicos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8437.80.90	Ex 013 - Máquinas compressoras, para laminação ou achatamento de grãos de cereais, de uso industrial, com capacidade de produção compreendida entre 400 e 700t/dia e laminação com espessura ajustável entre 0,008" e 0,020", dotadas de eixo desaglomerador (com ou sem proteção magnética), rolo alimentador, um par de rolos cilíndricos de precisão, com alinhamento ajustável por sistema hidráulico e pressão variável de 400 a 800PSI, dotado de motor com aproximadamente 200HP e transmissão por correia sincronizadora HTD.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8437.80.90	Ex 012 - Combinações de máquinas para processamento de produtos de proteína de soja, compostas de: moinho de fendas com diâmetro médio dos rotores de 200 a 1.200mm, com capacidade variável de 9,07 a 9.072kg/h, dependendo do produto (farelo de soja branco com capacidade máxima de 5.000kg/h e mínima de 1.000kg/h; proteína concentrada de soja solúvel com capacidade máxima de 1.600kg/h e mínima de 800kg/h; proteína isolada de soja com capacidade máxima de 1.600kg/h e mínima de 800kg/h; proteína concentrada de soja insolúvel com capacidade máxima de 2.500 kg/h e mínima de 1.000 kg/h), elementos de moagem em forma de "u" reversíveis, fendas ajustáveis entre 1 e 5mm, potências de acionamento de 10 a 250hp, granulometria de 44µm/325 mesh e classificadora de ar de turbina, carga conectada de 5 a 50HP – diâmetro nominal de 450 a 1.500mm, altura total de 1.580 a 4.400mm, sendo ambos os equipamentos disponíveis em aço carbono ou aço inoxidável, à prova de explosão sobre pressão de até 10bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8438.10.00	Ex 127 - Combinações de máquinas automáticas e contínuas para produção máxima igual ou superior a 24.000 pães tipo "baguete" de alho por hora, com até 47g e comprimento máximo de 15,5mm, com controlador lógico programável (CLP), compostas de: divisora volumétrica com 2 pistões; modeladora com câmara de repouso com capacidade de até 5.000 "baguetes" por hora; fermentadora vertical com até 38 níveis e altura de 8,19 metros, tempo de fermentação de 105 minutos e capacidade de até 532 bandejas; área de cocção vertical com capacidade de até 72 bandejas; resfriadora vertical com até 37 níveis, com capacidade máxima de 144 bandejas; congeladora vertical com temperatura mínima de -35oC e capacidade de até 148 bandejas e 37 níveis; com ou sem desmoldadora e escovas limpadoras de bandeja. (Redação dada pela Resolução Camex nº 22, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8438.10.00	Ex 128 - Combinações de máquinas automáticas e contínuas para produção máxima igual ou superior a 30.000 bolinhas de pães de alho por hora, com até 19g, com controlador lógico programável (CLP), compostas de: fermentadora vertical com até 37 níveis e altura de 7,89 metros, tempo de fermentação de 105 minutos e capacidade de até 296 bandejas; forno de cocção vertical com capacidade de até 36 bandejas; resfriadora vertical com até 21 níveis, com capacidade máxima de 80 bandejas; congeladora vertical com temperatura mínima de -35oC, com capacidade de até 84 bandejas e 21 níveis; com ou sem desmoldadora a vácuo e escovas limpadoras de bandejas. (Redação dada pela Resolução Camex nº 22, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8438.10.00	Ex 129 - Máquinas automáticas para a fabricação de massas alimentícias longas, com espessura acima de 1,6mm, com controlador lógico programável (CPL), capacidade de produção máxima superior ou igual a 4.250kg/h (variável conforme característica do produto a ser processado), eficiência de secagem com ciclos máximos de 200 minutos, seleção automática de diferentes diagramas de secagem com estação de alimentação e mistura dos ingredientes, com pré-misturador, esteira estabilizadora da massa, misturador com dispositivo para retirada de ar da massa já misturada (misturador sob vácuo); prensa extrusora com 2 roscas, estendedor de massa já extrudada em cabides com dispositivo cortador/aparador e sistema de recuperação de aparas, túnel de secagem com zonas de pré-secagem, secagem e humidificação, com mecanismo de movimentação independentes e isolados (possibilidade de manutenções localizadas sem perda de produção), estação de refrigeração final, estação de estocagem com multi nível com possibilidade de retiradas aleatórias de lotes e sistema de corte final das massas com recuperador de aparas. (Redação dada pela Resolução CAMEX nº 55, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8438.10.00	Ex 130 - Máquinas automáticas para fabricação de massas alimentícias secas e curtas, com controlador lógico programável (CLP), capacidade de produção máxima maior ou igual a 4.000kg/h (variável conforme características do produto a ser processado), diâmetro das traílas de 600mm, alta eficiência de secagem, tempo de secagem máximo de 110 minutos e baixo tempo de estabilização, aproximadamente 20 minutos, seleção automática de diferentes tipos de diagramas de secagem, com prensa automática completa e equipada com estação de alimentação e mistura de ingredientes, com pré misturador, esteira estabilizadora de massa, câmara com válvula giratória de retenção de vácuo, misturador a vácuo, parafusos de compressão com controle eletrônico de extrusão com traílas equipadas com lâminas de corte, esteira transportadora, bandeja coletora equipada com túnel de secagem, resfriamento forçado gradual e rápido, unidade de controle de temperatura e umidade.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8438.10.00	Ex 131 - Combinações de máquinas para fabricação contínua e automática de massa alimentícia para pães de forma com capacidade de produção máxima igual ou superior à 6.000 quilos por hora, com Controlador Lógico Programável (CLP), compostas de: 1 masseira horizontal, com caçamba refrigerada, basculamento até 140° e capacidade de 1.600 libras; sala de pré - fermentação (descanso da massa) por 120 minutos, com 16 bascas móveis; 2 elevadores de bascas para alimentação de massa; 2 masseiras horizontais com caçamba refrigerada, basculamento até 140° e capacidade para 2.000 libras e um porcionador com movimento lateral acoplado a esteira inclinada de 80° para transferência automática da massa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8438.10.00	Ex 132 - Misturadores automáticos horizontais para massa de panificação, com 3 batedores, circulação de líquido refrigerante na caçamba, Controlador Lógico Programável (CLP) e painel sensível ao toque, aberturas superiores para recebimento de produtos a processar, basculamento da caçamba hidráulicamente e capacidade de 2.000 libras por batelada	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8438.10.00	Ex 133 - Fatiadoras automáticas em aço inoxidável para pães, com espessura ajustável das fatias retangulares e/ou circulares entre 3mm e 30mm, para peças retangulares de produto com dimensões máximas de 300x380x150mm, ou para peças circulares com diâmetro máximo de 300mm, com velocidade nominal máxima de 100 ciclos/minuto, munida com sistema de autoatendimento de comando intuitivo de precisões de velocidade e posicionamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8438.10.00	Ex 137 - Máquinas amassadeiras contínuas com dosificação dos ingredientes por sistema gravimétrico/volumétrico, com painel elétrico e capacidade de mistura de 700 a 2.000kg/h, constituídas de dosificador de farinha com volume de 500 litros, dosificador de água com volume de 50 litros, dosificador de fermento em pó com 40 litros, dosificador de reforçador com volume de 60 litros, dosificador de propionato com volume de 60 litros, dosificador de açúcar com volume de 60 litros, dosificador de sal em pó com volume de 60 litros, cuba de aço inox encamisada para resfriamento da massa, com esteira elevadora para evacuação da massa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8438.10.00	Ex 138 - Combinações de máquinas automáticas e contínuas para preparação de massas de pães de forma com peso máximo de 500g assado, com capacidade máxima igual ou superior a 10.000pães/h, com controlador lógico programável (CLP), compostas de: divisoras volumétricas com precisão de ±1%, com corte de 7peças/ciclo com sistema de oleamento automático; boleadora com cone no formato cilíndrico e cônico com injeção de ar lateralmente para não aderir à massa sem utilização de farinha; chegador de peso com precisão de ±10g e rejeição das peças fora de peso e ajuste automático da divisora; fermentador intermediário por gôndolas com 1.584 cestos plásticos e tempo de 8 min de fermentação; alongadoras de massa, para eliminação de gases e melhora da homogeneização, cada uma com 4 jogos de laminadores ajustáveis em suas aberturas, placas e esteiras alongadoras, sistema de corte da massa alongada em 4 partes e giro das mesmas e colocação sincronizada nas formas múltiplas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8438.10.00	Ex 139 - Máquinas fatiadoras automáticas de pão de forma, por meio de serras contínuas, com afiador automático de lâminas, com esteira de entrada e saída de pães, pantógrafo ajustável, guias de lâminas com inserto de cerâmica, capacidade máxima de corte igual a 60pães/min, com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8438.10.00	Ex 140 - Máquinas verticais para estampagem de massa alimentícia, feitas a partir da farinha de trigo com ovos ou de sêmola, para a produção da massa tipo "gravata" com dimensões finais em seco de 31 a 34 x 22,9 a 25,1mm e espessura de 1,14 a 1,25mm (peso médio de 1,25g) com controlador lógico programável (CLP) e capacidade de produção igual ou superior a 590kg/h de massa seca com largura útil de 1.000mm, com extrusão da lâmina de massa e dispositivo de abertura de folha e distribuidor de massas motorizado por motores de corrente contínua sem escovas e calibrador regulável, estampa formadora dupla motorizada com largura de trabalho de 1.000mm e pente extrator do produto motorizado por 2 motores de corrente contínua sem escovas, transportador com ponte de entrega ao transporte de pisos vibradores, que entrega ao encartamento da linha de secagem, unidade de captação de retalhos com transportador pneumático de retorno de retalhos até a massa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8438.10.00	Ex 141 - Máquinas automáticas para produção de biscoitos recheados tipo sanduíche, dotadas de controlador lógico programável (CLP), 2 cabeçotes depositadores de creme e 24 fileiras formadoras, com capacidade máxima igual ou superior a 2.880biscoitos/min ou 1.440sanduíches/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.10.00	Ex 142 - Misturadoras de colunas em aço inoxidável, com controlador lógico programável (CLP) para massas alimentícias com sistema de limpeza automático (CIP), capacidade do tacho removível de 800 litros, cabeçote do misturador planetário para 3 misturadores (ferramentas) distintas, com raspador das paredes das tinas girando em velocidade diferente dos batedores, para garantir misturas perfeitas, fechamento hermético do ambiente de mistura, com possibilidade de mistura sob pressão até 0,5bar ou vácuo até 25mbar, com possibilidade de injeção de gases inertes durante a mistura, colocação dos produtos a serem misturados por meio de dutos com válvulas e bicos injetores de ingredientes líquidos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.10.00	Ex 143 - Combinações de máquinas para fabricação contínua e automática de pães redondos, tipo sírio, com capacidade de produção máxima até 9.000pães/h, com 3 fileiras de pães com diâmetro máximo de 250mm ou 2 fileiras com produção de até 6.000pães/h e pães com diâmetro máximo de 380mm, com controlador lógico programável (CLP), compostas de: extrusora divisora de massas; fermentação intermediária (descanso da massa), com 7 níveis de transportadores móveis, com comprimento de 5,5m e largura de 500mm; laminadora de massas para placas redondas; fermentador final com 13 níveis, 9m de comprimento e 800mm de largura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.10.00	Ex 144 - Máquinas automáticas, com controlador lógico programável (CLP), para injeção de recheio de creme de alho ou outros recheios em bolinhas de pão com peso de 20g, com capacidade máxima de 30.000peças/h, com 6 lâminas de corte e 1 corte por pão, 10 terminais de injeção, cada um com 6 agulhas de injeção com regulagem independente e injetores com capacidade máxima de injeção de 9g por corte e capacidade de 60 bolinhas por ciclo, reservatório de produto a ser injetado em aço inoxidável e 300L, com suas esteiras e curvas transportadoras.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.10.00	Ex 145 - Máquinas automáticas, com controlador lógico programável (CLP), para injeção de recheio de creme de alho ou outros recheios em bagnetes de pão com peso de 40g, com capacidade máxima de 24.000peças/h, com 8 lâminas de corte e 4 cortes por baguete, 16 terminais de injeção, cada um com 8 agulhas de injeção com regulagem independente, com capacidade máxima de injeção de 4g por corte e capacidade de 32 bagnetes por ciclo, reservatório de produto a ser injetado em aço inoxidável e 300L, com suas esteiras e curvas transportadoras.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.10.00	Ex 146 - Combinações de máquinas automáticas com Controlador Lógico Programável (CLP) para montagem de porções de lasanha em bandejas com fechamento termo selado, com capacidade de produção de 140 porções de lasanha/min, compostas de: 1 conjunto de alimentadores para massa cozida e bandejas, 6 dosadores duplos automáticos de molho com subsídio de dosagem de ±1GR, capacidade de dosagem de 15 a 50g, com velocidade de produção de até 160doses/min, sistema ótico de visão, 4 braços robóticos para colocação das folhas de massa nas bandejas, dosador automático de queijo com velocidade de 60ciclos/min, verificadora automática de peso, termo seladora automática à vácuo para fechamento das bandejas, com capacidade de 14bandejas/ciclo, com sistema de "perda zero" de filme, alimentador automático do túnel de congelamento, esteiras servo-motorizadas e sincronizadas para o transporte de bandejas, abastecimento dos ingredientes e bandejas seladas, conjunto de tubos e conexões para limpeza por sistema CIP (Clean In Place).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.10.00	Ex 147 - Máquinas automáticas para bombeamento e espalhamento de massa de crepe e similares, com capacidade de produção de 1.000 a 1.300 discos de massa/h (variável conforme características do produto a ser processado), com controlador eletrônico de temperatura e rotação, aquecimento elétrico de 150 a 250 OC, motor trifásico 400V, frequência de 60Hz, potência de 39kW, 56,3A, dotadas de tanque de misturador de massa de 200L refrigerado com filtro, cuba com bombeamento automático refrigerada, exaustor de vapor, esteira transportadora e 9 pratos isolados de cocção de 35cm cada.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.10.00	Ex 148 - Amassadeiras automáticas de colunas em aço inoxidável, para massa de panificação, com controlador lógico programável (CLP) com painel de tela sensível ao toque, capacidade da caçamba (tacho) rotativa e removível de 610 L, cabeçote do misturador planetário para 3 zonas de mistura, com ou sem elevador e basculamento de caçamba.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.10.00	Ex 149 - Câmaras de fermentação para pães de forma com capacidade produtiva de 226pães de forma 500g/min e 198pães de forma 740g/min, transportador único com 3.284m de comprimento localizado dentro da câmara por meio de 2 aspirais contínuos com 15 níveis altura, ciclo de operação em torno de 65min, sistema de climatização de precisão de 41 OC, com 90% da umidade relativa, controlador lógico (CLP), software inteligente com monitoramento constantemente à demanda de energia, 440V, 3 fases e 60Hz, com consumo total de 14,64kW, controle analógico de 4,20mA.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.10.00	Ex 150 - Máquinas automática e contínuas para a produção máxima maior ou igual a 1.000kg/h de massa alimentícia tipo ninho, com 50 gramas por ninho, com formato talharim de espessura de 0,9mm e largura igual ou superior a 6mm, aquecedores de água sobreaquecida, com controlador lógico programável (CLP), com reduzido tempo de secagem, com prensa de 1 parafuso de compressão com diâmetro de 160mm e 2 feiras retangulares de 1.015 x 100mm cada, com dosagem, pré misturador e misturador à vácuo, sistema de extrusão, 2 formadores de ninhos com 2 facas intermitentes, suportes transportadores com 24 recipientes dos ninho por travessão, pré secagem baixo, inclinado e alto, secador de esteiras em 4 níveis com tratamento do ar, resfriador, com controle automático da temperatura e umidade.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK



8438.10.00	Ex 151 - Máquinas automáticas amassadoras de massas para fabricação de pães, com 4 componentes, produção bruta em massa crua de 9.050kg/h, tempo de amassado entre 5,5 e 6min, cadência de descarga (4 componentes) de 24bateladas/h, tacho de 800L, com circulação da solução frigorífica (água + glicol até -15O), sonda de temperatura da massa, esteira de extração da massa horizontal, faixa de potência de 60 a 80kW e visor TP "touch screen", modem de assistência remota (VPN), programação para 32 receitas de amassadura com 10 fases cada uma e memória das 50 últimas anomalias (com data, hora e código).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.10.00	Ex 135 - Máquinas para produção de "croissants" recheados e não recheados, com peso de massa compreendidos entre 25 e 90g, dotadas de esteira para transporte de "croissants" não preenchidos com largura útil de trabalho compreendido entre 600 a 800mm, sistema de reposicionamento de croissants, rolo de vácuo para croissants recheados, sistema para virar croissants, carregador de entrada, 8 bicos para recheio, capacidade máxima de produção para produtos não recheados de 250unidades/min e para os produtos recheados de 200unidades/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8438.10.00	Ex 136 - Fermentadores intermediários de massa alimentícia, para produção igual ou superior a 10.000 pães de forma de 500g, por gôndolas com 1.584 cestos plásticos e tempo de 8 minutos de fermentação com alongadoras de massa, para eliminação de gases e melhora da homogeneização, cada uma com 4 jogos de laminadores ajustáveis em suas aberturas, placas e esteiras alongadoras, sistema de corte da massa alongada em 4 partes e giro das mesmas e colocação sincronizada nas formas múltiplas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8438.10.00	Ex 118 - Combinações de máquinas para dosagem e preparação de massa líquida para produzir biscoitos com capacidade de 2.100kg/h de massa, com controlador lógico programável, compostas de: silo para farinha com capacidade de 130kg, com válvula rotativa de 300L/min; tanque para preparo de emulsão de lecitina, com capacidade de 250 litros, células de carga, termo resistência, misturador com válvula de esfera de 2,5", bombas de membrana com capacidade de 5 litros, válvula borboleta, trocador de calor, bomba centrífuga com capacidade de 67L/min, resistência elétrica de 6kW, controlador de temperatura e sensores de nível; dosador para microingredientes, com recipientes, vibradores e célula de carga com tubo giratório com capacidade de 1,5kg; misturador para massa com capacidade de 240 litros, com turbina de mistura a 1.140rpm com potência de 7,5kW, células de carga, válvulas, balança com capacidade de 10kg, válvula borboleta de 2,5", termo resistências, bomba de membrana com capacidade de 8.000 kg/h, sensor de nível e higienizador com válvula de 3 vias; tanques encamisados e isolados de aquecimento de massa, com capacidade de 250 litros, com agitador central e raspador com potência de 1,3kW, termo resistências, válvulas borboleta de fundo de 2,5" e sensores de nível; tanques encamisados e isolados de resfriamento de massa, com capacidades de 250 litros, com agitador central e raspador com potência de 1,3kW, termo resistências, válvulas borboleta de fundo de 2,5" e sensores de nível, resfriador com bomba centrífuga com capacidade de 17.000L/h, trocador de calor com 7,7m <sup>2</sup> e capacidade de 43.000kcal; reservatório de massa com capacidade de 1.100 litros, com agitador e raspador com potência de 1,8kW, termo resistência, células de carga e válvula borboleta de fundo; higienizador com bomba centrífuga com capacidade de 24.000L/h, válvulas borboleta, trocador de calor com 2,1m <sup>2</sup> e capacidade de 121.000kcal; aquecedor com bomba centrífuga com capacidade de 25.000L/h, resistência elétrica com potência de 30kW, termo resistências e sensor de nível; bombas de membrana para massa líquida, com capacidade de 2.500kg/h, com válvulas de esfera pneumáticas, controladores de nível e higienizador com depósito de 110 litros, válvula pneumática de fundo de 1,5", bomba centrífuga com capacidade de 12.000L/h e sensores de nível.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.10.00	Ex 134 - Máquinas para aerção contínua de massas de bolos e recheios à base de gordura, com controlador lógico programável (CLP) para até 100 receitas e capacidade de até 300 l/h, com pré-misturador de 320 litros, aerador contínuo com possibilidade de incorporação de atmosferas diversas (ar comprimido, gases inertes), com bombas, filtros, válvulas, sensores, tanque pulmão de até 1.000 litros, dosador de ingredientes secos e "mixer" dinâmico com sistema de alimentação especial evitando a perda de aerção durante a adição de ingredientes secos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8438.20.19	Ex 057 - Máquinas misturadoras contínuas, resfriadoras e granuladoras de caldas cozidas de balas mastigáveis, admitidas com temperaturas entre 120°C e 125°C, com capacidade para processar 800kg/h, com dupla rosca de contato guiada do início ao fim do processo, rotativa e entrelaçada em fusos com desenho autolimpante, portando funil de alimentação, em aço inoxidável, e válvula de três vias na admissão das caldas cozidas, 08 unidades de aquecimento com 3,00kW de capacidade cada, 08 unidades de resfriamento com 21.000W de capacidade cada (com água a 8°C) e cabeçote extrusor-divisor duplamente revestido, em aço inoxidável, para saída de, até, 03 cordões de massa de bala mastigável, ajustados para temperaturas entre 50°C e 62°C, instalada sobre estrutura metálica rígida, com calços reguláveis, acionada por motor de engrenagens de frequência AC controlada, com torque linear ao longo da variação de funcionamento, com 22,00W de potência instalada, operando com 1.700RPM de velocidade máxima, sob tensão elétrica de 380 / 400V +/- 10% e frequência de 50 / 60HZ.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8438.20.19	Ex 058 - Combinações de máquinas para produção de doces de "marshmallow" extrusados, com ou sem injeção de recheios à base de pectina, com máximo de 4 cores, com capacidade máxima de 400kg/h, compostas de: 1 aerador contínuo para incorporação de ar comprimido ou gás inerte, 1 subsistema de injeção e mistura contínua para 4 cores e 1 extrusora para produtos sem recheio; 1 aerador contínuo para incorporação de ar comprimido ou gás inerte, 1 subsistema de injeção e mistura contínua para 2 cores e 1 extrusora para produtos com recheio; 1 subsistema para preparação e injeção de recheio constituído por 1 tanque de alimentação, 1 bomba, 1 trocador de calor e 1 misturador dinâmico; 1 sistema de transporte por esteira para produto extrusado, 2 aplicadores de amido dotados de sistema de exaustão, filtro e sistema de recirculação automático; 1 dispositivo de corte por guilhotina; 1 esteira vibratória de limpeza e descarga de produto; 1 tambor rotativo para separação de amido e "marshmallow" dotado de esteira elevatória de alimentação; 05 (cinco) unidades de controle de temperatura da água do sistema; painéis de acionamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8438.20.19	Ex 059 - Depositadores de massa para bala de gelatina com velocidade de até 32bandejas/min, com dosagem em bandejas moldadas com amido, dotados de parte superior e inferior acoplados entre si formando um corpo único, sendo: parte superior, 840 punções cilíndricos alojados em 840 cavidades e parte inferior, com 10 válvulas rotativas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8438.20.19	Ex 060 - Equipamentos para produção de confeitos drageados com tambor de drageamento de 1.600L úteis de capacidade, construídos em aço inox 304, montados sobre sistema de giro rotatório comandado por motorreductor de velocidade variável; estrutura do bombo totalmente fabricado em aço inoxidável; sistema de carga frontal dos centros transportáveis, elevador de carga e descarga móvel frontal; sistema de descarga frontal por inclinação do tambor; sistema completo de dosificação de xarope de açúcar montado em carro extraível, com sistema duplo de dosagem autolimpantes; 1 tanque de 300L com sensores de nível mínimo, aquecedores elétricos e sistema de bombeamento com bomba de lóbulo em aço inoxidável e medidor de caudal; sistema de aplicação de pós mediante roscas com descarga e vibrador; sistema de injeção de ar quente, com ventiladores, intercambiadores e válvulas; filtro de pós com cartuchos autolimpante; painel de controle equipado com tela tátil colorida de 8" e sistema para até 20 receitas com extração de dados via USB; painel elétrico completo para comando de diferentes componentes do equipamento; sistema de limpeza com água quente para tambor e bicos dosadores.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.20.19	Ex 053 - Depositadores de laboratório com capacidade de até 20kg/h compostos por 2 cabeças intercambiáveis de dispensador, 1 estação de impressão, sistema operacional controlado por um CLP, 4 servoacionadores, sistema de bombeamento intercambiável e sistema de aquecimento, utilizados para desenvolver, conceber e provar amostra, produtos de teste como balas e balas de goma.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.20.19	Ex 054 - Máquinas para formar, cortar e embrulhar pirulitos mastigáveis, alimentadas por um cordão de massa com cortadores intermitentes e sensor PLC (programador lógico controlável).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.20.90	Ex 047 - Combinações de máquinas para mistura de agregados ao chocolate e dosagem com formato oval com dimensões máxima 45 x 20mm ou produtos redondos de máximo 26mm de diâmetro com capacidade máxima de produção maior ou igual a 100kg por hora, com temperador automático das condições de processo do chocolate com capacidade de até 120kg por hora a ser misturado, com Controlador Lógico Programável (CLP), compostas de: reservatório de preparação da mistura a ser dosada; de alimentação (bombas) e retirada dos excessos e retorno; temperadora de chocolate, sistema de elevação dos ingredientes e misturador.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8438.20.90	Ex 048 - Máquinas automáticas para fabricar bombons de chocolate, tipo trufas, por moldagem, com Controlador Lógico Programável (CLP), de capacidade de produção máxima igual ou superior a 1.512kg por hora, com depositadora, equalização da massa, resfriamento, desmoldadora automática, elevador de moldes com sistema de aquecimento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8438.20.90	Ex 049 - Combinações de máquinas automáticas comandadas por controlador lógico programável (CLP) e capacidade de programar até 63 tipos diferentes de receitas, para preparação de confeitos (tabletes) de chocolate puro ou com grânulos de recheio de 3 até 4mm de 100 gramas, compostas de: depositadora de chocolate; mesa vibratória de tabletes com 4 moldes; torre de resfriamento multicamadas com tempo de 6,8 minutos e 12 moldes por minuto, capacidade para 82 moldes; aquecimento por infra vermelho para refusão de bordas e transportadores interligados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8438.20.90	Ex 050 - Combinações de máquinas para produção de barras de caramelo e cobertura por chocolate de dimensões compreendidas entre 42,5 e 500mm no comprimento, 26 e 50mm na largura e 22 e 50mm na altura, com produção de até 1.300kg/h, compostas de: cozinha de caramelo, sistema de mistura e pesagem de matéria-prima, cozinhador por vapor encamisado, sistema de lavagem incorporado, "Clean in Place" (CIP) automático, rolo resfriador de caramelo, misturador contínuo para sólidos, guilhotina para corte por ultrassom, controlados por controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8438.40.00	Ex 010 - Combinações de máquinas para produção de cerveja, com capacidade de 500.000hl/ano, compostas de: sistema de recepção do malte, sistema de limpeza do malte com separador de pedras, 2 silos de armazenagem do malte com capacidade de 100t cada, transportadores, moinho de malte com capacidade de 10t/h dotado de funil alimentador de malte, sistema de recepção do malte, sistema de limpeza do malte com separador de pedras, 2 silos de armazenagem do malte com capacidade de 100t cada, transportadores, tanque macerador, tina de filtração, sistema de descarte de bagaço dotado de caixa de bagaço, compressor de bagaço, transportador e silo de bagaço úmido, tanque para última água, tanque intermediário, aquecedor de mosto, a placas, com temperaturas de entrada e saída, respectivamente de 75 e 92 O C, cozinhador dotado de unidades de dosagem de aditivos (caramelo e zinco e ácido láctico/fosfórico) e fervedor interno de mosto, unidade de dosagem de lúpulo composta de 3 tanques com capacidade de 116L cada, unidade de dosagem de CaCl <sub>2</sub> composta de tanque misturador, estação de dosagem e chuveiro de segurança, estação de dosagem de ácido láctico com dosagem de água de lavagem, condensador com capacidade de evaporação de 8,0%/h, resfriador de condensado, a placas, com temperatura de entrada e saída de, respectivamente, 95 e 300 C, tanque de estocagem de energia dotado de trocador de calor a placas, tanque de turbilhamento, tanque de sedimentos, sistema de resfriamento do mosto composto por 2 trocadores de calor a placas, unidade de limpeza composta por 1 tanque de soda cáustica e 1 trocador de calor tubular, estação de redução de vapor dotada de tanque de condensado; tanque de água quente dotado de trocador de calor tubular, tanque de água fria dotado de filtro de carvão ativado e filtro de "polido", tanque de água gelada dotado de trocador de calor a placas utilizando "glicol", propagador de levedura com capacidade líquida de 90hl, 4 tanques de levedura com capacidade líquida de 34hl, tanque de descarte de levedura, 18 tanques de fermentação com capacidade líquida de fermentação de 918hl cada, separador de espuma, unidade móvel de dosagem composta de tanque de dosagem e carrinho de dosagem de aditivos, resfriador de cerveja, tanque de dosagem de PVPP (Polivinilpirrolidona), tanque de dosagem, painel de comutação, tanque pulmão de alimentação de não filtrado, filtro com capacidade de 150hl/h dotado de tanque de dosagem, tanque de descarte de terras, tanque pulmão de filtrado, unidade de blendagem de cerveja não diluída, carbonatador, unidade de dosagem pós carbonatação composta por um tanque dosador de "Isona M" e 2 tanques dosadores de "Kelcoluide", filtros de retenção, tanque de IFF (Início e Final de Filtração), unidade de desaeração composta por 1 tanque pulmão e desaerador de água, 4 tanques de estocagem refrigerados a glicol, com capacidade líquida de 1.350hl cada, sistema de limpeza CIP ("Clean in Place"), composta por tanques de água recuperada, de ácido, de soda cáustica quente, de sanitizante (Combi), de soda cáustica fria, de água quente e de água fresca, aquecedor tubular, estações de dosagem de soda cáustica, ácido e desinfetante e, chuveiro de segurança, bombas; válvulas; isolamentos; tubulação, instrumentação, estruturas metálicas e, controles eletroeletrônicos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8438.40.00	Ex 009 - Combinações de máquinas para malteação (germinação) de sementes de cevada, com capacidade de 350l/batelada, compostas de: unidade de umedecimento com descarga central; dispositivo de transbordo de água e cevada flutuante com fluxo de 175t/h; unidade de ajuste automático para os tubos de transbordo; aletas; piso perfurado 1,8 x 20mm com 2mm de espessura com suporte, máquina de carga e descarga com dispositivo de elevação; dispositivo de limpeza automática com pressão de 100bar e vazão 400 l/min; suporte central; estrutura e suporte; bomba de lóbulos com acionamento de 30kW; equipamento de aeração e dispersão; tubulação; soprador de ar com silenciador; equipamento central de aeração; equipamento de umidificação de ar; grelhas; atuadores via PLC; portas em inox 1,6m² cada; instrumentação; unidade de transporte do material úmido com tanque de estocagem/mistura de aditivos; tubulação com suporte; unidade dosadora; medidor de vazão; unidade de "spray" com vazão de 25m³/h; unidade de injeção; unidade de germinação com máquina combinada de revolver com 23 roscas, acionadas por 5 motores de potência de 2,2 a 9,2kW, unidade de carregar e descarregar; piso com suporte em aço galvanizado a fogo; suporte central; funil de descarga; limitadores e sensores de material; cabos; dispositivo de borrifação; descarga central com fluxo de 175 t/h; aleta de dupla via; tubulação intermediária; rolamento central; trilhos de sustentação e movimentação da máquina combinada; consoles; umidificador de ar; 20m³ de grelhas em inox 304; acumuladores; portas; termômetros e PT100; unidade de dosagem de agentes de limpeza; válvulas; dispositivo de limpeza automática; sistema de limpeza por "spray" para o vaso de germinação; unidade de transporte do malte verde com transportador de corrente, com potência de 15kW, em aço inox 304.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8438.50.00	de suínos, com capacidade de produção (ajustada à velocidade da linha existente) de 450 suínos/hora com peso compreendido entre 80 e 140kg, compostas de: sistema de transporte aéreo de produtos (trilhos), equipado com corrente transportadora com aproximadamente 30 metros de comprimento, estação de tração com motor-reductor, estação de tensionamento pneumática, estação de roda dentada com moldura e catraca de aço inoxidável e Sinal de "encoder" para sincronização com o transportador principal; dispositivo de escaneamento das carcaças com dupla câmera 3D; 1 Robô articulado para fazer o pré-corte do osso pélvico e abertura da barriga em combinação com a divisão para o osso do peito; esteira dupla de estabilização do robô com aproximadamente 7 metros de comprimento construída em aço inoxidável para suporte e estabilização das carcaças no transportador aéreo e equipada com cabine de spray para limpeza das correntes e inversor de frequência; painel de comando independente ou conjugado com outras máquinas e cerca de proteção em aço inoxidável. (Redação dada pela Resolução Camex nº 07, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8438.50.00	Ex 029 - Máquinas grampeadoras automáticas para fechamento de embutidos, duplo grampeamento, diâmetro do embutido compreendido entre 24 e 250mm, com dispositivo automático de aplicação de laços para sustentação do produto, pressão de grampeamento pré-determinada, painel de controle eletrônico com tela de LCD.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8438.50.00	Ex 045 - Máquinas removedoras de membrana intermuscular de cortes bovinos, dotadas de rolo (cabeçote) estriado sem dentes, com sistema pneumático localizado abaixo do rolo, para limpeza/descolamento da membrana da superfície do rolo, com dispositivo para troca rápida de lâmina sem a necessidade de parafusos, construídas em chapas de 3 a 10mm, de espessura, com largura de corte superior ou igual a 554mm, velocidade de corte de 38,7m/min, acionadas por motor elétrico de 0,75kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.50.00	Ex 094 - Máquinas removedoras de gordura para cortes de carne bovina, adaptáveis para cortes suínos, com largura de corte de 554mm, com até três opções diferentes para mesa de trabalho, com diferentes formatos de corte, dotadas de rolo dentado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.50.00	Ex 123 - Máquinas removedoras de membrana intermuscular de cortes bovinos, suínos e aves, dotadas de rolo (cabeçote) estriado sem dentes, com sistema pneumático localizado abaixo do rolo, para limpeza/descolamento da membrana da superfície do rolo, com dispositivo para troca rápida de lâmina sem a necessidade de parafusos, construídas em chapas de 3 a 10mm de espessura, com largura de corte de 434mm, acionadas por motor elétrico de 0,75kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.50.00	Ex 144 - Máquinas de desossa automáticas para pernas inteiras de frango, destinadas a trabalhar com coxa e sobrecoxa direita ou esquerda, separando em carne e ossos, trabalhando matéria prima de 250 a 550g, com velocidade de até 1.000peças/hora, com dispositivo de abertura e corte final, painel de comando elétrico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8438.50.00	Ex 186 - Combinações de máquinas para separação de partes de frango da metade (superior) para carcaças de 1.400 a 2.800g, com capacidade nominal de 4.200carcaças/hora, compostas de: 1 transportador aéreo, tipo "Heavy Duty"; 1 conjunto de carregadores de produtos; 1 conjunto de posicionadores de carregadores de produtos; 1 conjunto de portais de suspensão; 1 painel de controle; 1 estação de pendura dos produtos; 1 guia esticadora de asas; 2 estações de processamento manual; 1 módulo de incisão de filés; 1 módulo incisor de pele de asas; 1 módulo para retirada de pele do peito; 1 módulo para retirada de pele do dorso; 1 módulo removedor de gordura do pescoço; 1 módulo removedor da clavícula; 1 módulo para separação da carne do dorso; 1 módulo para divisão de filés; 1 módulo para coleta de filés/asas; 1 módulo para corte de tendão; 1 módulo para separação do filezinho; 1 módulo de captura da carne do dorso; 1 módulo recuperador de tendões do esterno; 1 módulo de coleta de cartilagem; 1 estação de descarga; 1 lavador dos carregadores de produtos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8438.50.00	Ex 190 - Grampeadoras duplas eletropneumáticas automáticas ou semiautomáticas, para grampeamento de embalagens flexíveis tubulares naturais e artificiais, nos calibres igual ou inferior a 115mm de diâmetro, com conexões elétricas e mecânicas para embutideiras ou bombas dosadoras automáticas, sistema separador ajustável para garantia da limpeza das pontas das tripas, ajuste de altura e pressão do grampeamento, dotado ou não dos seguintes dispositivos opcionais: aplicador automático de laços, aplicador de barbante para produtos em formato de ferradura, aplicador de etiquetas, suporte com freio com movimento pneumático.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8438.50.00	Ex 195 - Máquinas de desossa automáticas para pernas inteiras de peru, destinadas a trabalhar com coxa e sobrecoxa direita ou esquerda, separando coxa e sobrecoxa de peru em carne e ossos, trabalhando matérias-primas de 700 a 2.500g, com velocidade de desossa de até 700peças/hora, com dispositivo de abertura e corte final, painel de comando elétrico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8438.50.00	Ex 210 - Máquinas de desossa de metades dianteiras de frangos, com dispositivo de medição automática para ajuste de ferramentas de desossa, com capacidade até 85 metades dianteiras sem asas por minuto, constituídas por computador de controle e ferramentas de desossa do peito, com ou sem ferramentas para corte de asas inteiras ou segmentadas, sassami e carne do dorso.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8438.50.00	Ex 214 - Máquinas para inspeção final de aves, com 20 unidades, com dois tubos de borda serrilhada que giram 1800 por unidade, com capacidade de 13.500frangos/hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8438.50.00	Ex 218 - Máquinas fatiadoras computadorizadas de alta performance para frios, embutidos e queijos, com espessura ajustável das fatias entre 0,1mm e 50mm, com velocidade nominal máxima de 600ciclos/minuto (dependendo da espessura da fatia), com faca circular de diâmetro de 460 ou 470mm, para produtos com comprimento máximo de 1.200mm, munidas de sistema de servomotores e servocontroladores para as precisões de velocidade e posicionamento, dotadas ou não de balança de pesagem dinâmica, unidade de rejeição, esteira transportadora de produto e de dispositivo intercalador de filme plástico entre as fatias.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8438.50.00	Ex 219 - Grampeadoras duplas eletropneumáticas automáticas, para grampeamento de embalagens flexíveis tubulares naturais e artificiais, nos calibres iguais ou inferiores a 160mm de diâmetro, com conexões elétricas e mecânicas para embutideiras ou bombas dosadoras automáticas, sistema separador ajustável para garantia da limpeza das pontas das tripas, ajuste de altura e pressão do grampeamento e predispostas para a instalação ou acoplamento dos seguintes dispositivos opcionais: aplicador automático de laços, aplicador de barbante para produtos em formato de ferradura, aplicador de etiquetas e suporte com freio com movimento pneumático.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8438.50.00	Ex 223 - Equipamentos para cortar, misturar e emulsificar produtos cárneos diversos, dotados de conjunto de corte quádruplo, consistindo de 4 discos e 4 suportes de lâminas (cada suporte com 3 ou 6 lâminas) com diâmetros das placas perfuradas igual ou superior a 140mm, com painel de operação LCD para programação automática da posição de corte e limpeza, com indicação de desgaste das ferramentas de corte e das temperaturas de entrada e saída do produto refinado; sistema de reajuste automático da posição de corte (qualidade de corte constante) via motor de passo em combinação com um PLC, acionado por motor principal com potência igual ou superior a 37kW, dotados ou não de funil de alimentação, ou parafuso sem fim ou de bomba de vácuo e capacidade de produção igual ou superior a 1,5t/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8438.50.00	Ex 224 - Máquinas para formação e porcionamento de carnes e massas diversas, com capacidade para a formação de produtos tridimensionais, utilizando rolos formadores, com produtividade máxima de 4.500kg/h ou de 240 descargas por minuto, com capacidade de corte de músculos integros, formação de produtos finais a partir de massa obtida de mistura de músculos animais integros e emulsão e formação por injeção hidráulica para porções consistentes com pesos acurados, com área utilizável do molde de 400 a 700mm de comprimento e diâmetro de 300mm, com espessura do molde, podendo variar de 4 a 25mm, com totalizador de dados de produção, operações e com monitoramento de dados de temperatura do produto, pressão de enchimento, velocidade da máquina e produtividade, via tela de toque.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8438.50.00	Ex 225 - Máquinas para formar nuggets, hamburguers e steaks de frango ou de carne através de sistema de tambor rotativo com velocidade de até 30rpm, incluindo sistema de acionamento do tambor por servomotor, sistema mecânico de expulsão das porções por servomotor, sistema de bomba de lóbulos integrado e reservatório pivotante com caracóis de alimentação internos acionados por servomotor.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8438.50.00	Ex 232 - Máquinas removedoras de pele de cortes suínos, ajustáveis do modo automático para o modo manual, sem necessidade de ferramentas, dotadas de esteira de alimentação de produto, com largura de corte de 434mm, com rolo de pressão, acionadas por motor elétrico de 0,75KW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8438.50.00	Ex 233 - Máquinas fatiadoras computadorizadas de alta performance para frios, embutidos e queijos, com espessura ajustável das fatias entre 0,1 e 50mm, com velocidade máxima de 400 cortes/min, com sistema de faca circular, capacidade para fatiar produtos em até 800mm de comprimento, munidas de sistema de servomotores e servocontroladores para as precisões de velocidade e posicionamento, dotadas ou não de balança de pesagem dinâmica; de unidade de rejeição; de esteira transportadora do produto; de esteira de saída do produto; de esteira de porções rejeitadas e de dispositivo intercalador de filme plástico entre as fatias.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8438.50.00	Ex 244 - Máquinas para remoção de membrana de cortes bovinos, suínos, dotadas de rolo estriado, temperado, sistema rápido de troca de lâminas (em aço cirúrgico), sem o uso de ferramentas, com regulagem de altura do rolo puxador, sistema pneumático de limpeza do rolo, velocidade de corte igual ou superior a 30m/min, largura do corte igual ou superior a 520mm, gabinete em aço inoxidável, bandeja de entrada e saída articuladas e ajustáveis, dotadas de sensores eletrônicos que inibem o acionamento da máquina, caso estejam fora de posição, comando eletro-eletrônico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.50.00	Ex 247 - Máquinas automáticas de descoureamento para carne de suínos sem osso, com esteira móvel para alimentação e descarga dos produtos, dispositivo mecânico autoajustável para controle dos cortes mantendo a lâmina aberta no início do corte, controle de regulagem para altura do corte com ajuste milimétrico, largura de corte de 554mm, dotadas de rolo de pressão e rolo dentado, mecanismo simplificado para troca rápida de lâmina sem necessidade de ferramentas, acionadas por motor elétrico com potência de 1,1kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.50.00	Ex 249 - Máquinas automáticas de descoureamento para peles de aves, com esteira móvel para alimentação e descarga dos produtos, dispositivo mecânico para o controle das diferentes alturas dos cortes a ser removida a pele; rolete auxiliar para posicionamento do produto no início do corte; largura de corte 434mm, dotadas de rolo de pressão e rolo dentado, acionadas por motor elétrico com potência de trabalho variável conforme a peça de carne a ser trabalhada.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.50.00	Ex 250 - Máquinas automáticas massageadoras/misturadoras a vácuo de produtos cárneos muscular, com sistema de resfriamento para controle de temperatura com glicol ou injeção de CO <sub>2</sub> , com capacidade de processamento de carne de 1.000 a 9.100kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.50.00	Ex 251 - Máquinas para processamento de embutidos de carne com sistemas de emulsão/redução e conjunto de corte de discos/facas simples, duplas, triplas ou quádruplas, molas individuais para cada suporte de discos/facas mantendo a tensão das facas constantes durante o processo, com velocidade constante de 2.800rpm no cabeçote, placas de 9" (225mm), câmara de alimentação com vácuo de 500lbs (230kgf) e bomba de alimentação forçada por palhetas, capacidade hora aproximada: grosso 13.500kg; fino 9.000kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8438.50.00	Ex 253 - Máquinas para remoção de couro e pele de cortes bovinos, remoção de couro com osso, carret (lombo com ou sem osso), barriga, dotadas de rolo estriado temperado, sistema rápido de troca de lâminas (em aço cirúrgico), sem o uso de ferramentas, com regulagem de altura do rolo puxador, que permite desde a retirada somente do couro ou a retirada do couro com uma capa de gordura de até 1cm de espessura, velocidade de corte igual ou superior a 10m/min, largura de corte de 800mm, gabinete em aço inoxidável, alavanca externa de regulagem de espessura da pele, bandeja de entrada e saída articuladas e ajustáveis, dotadas de sensores eletrônicos que inibem o acionamento da máquina, caso estejam fora de posição, comando eletro-eletrônico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.50.00	Ex 255 - Máquinas para pré-cura, defumação e fermentação de salame, câmara com volume de 643,3m³ e capacidade de 46.080kg de salame em 64 gaiolas, seção de ventilação com vazão de 21.000m³/hora, temperatura de resfriamento compreendida de 14 a 24°C, temperatura máxima de aquecimento de 45°C, compressor frigorífico com 40HP (30kW) com capacidade térmica de até 100.000Frig/h (116,3kW), com trocadores de calor, dois ventiladores centrífugos com potência individual de 7,50kW cada, com "damper" para inversão do fluxo do ar, com calha de recolhimento de condensado, painel de controle computadorizado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8438.50.00	Ex 256 - Máquinas removedoras automáticas de gordura do carré suíno com ou sem osso, com capacidade de até 800 carrés por hora, com sistema de ajuste de espessura da remoção, largura de corte de 434mm, dotado de esteira de entrada e saída de produtos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8438.50.00	Ex 257 - Equipamentos para atordoamento de suínos em grupo por inalação gás carbônico com capacidade entre 240 e 830 suínos/hora, compostos por poço de insensibilização com 4 a 6 gôndolas, portões corredeiros de condução de suínos até a gôndola, mesa rolante para descarga de suínos, esteira transportadora de suínos para pendura e sistema de controle, parametrização e monitoramento de gases no equipamento e em seu entorno.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8438.50.00	Ex 258 - Máquinas para preparação de salmouras e marinados para aplicação em carnes com capacidade de produção de 25toneladas/dia, possuindo tanque reator automático para armazenamento com moinho triturador com capacidade de 1.000 litros, para injeção de salmoura e marinados em carnes através de uma injetora multiagulhas de efeito atomizador com um tenderizador para alimentação de 2 massageadores à vácuo com filtro automático sendo a mistura levada via transportador aéreo com capacidade de 2.500 quilos para cozimento em 8 caldeiras de cocção.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8438.50.00	Ex 259 - Máquinas para o corte de carnes bovinas, de aves e suínas sem ossos em porções, bifés, cubos ou tiras e carne suína com osso em fatias, podendo produzir cortes em cubos e tiras quando dotada de molde com grade de corte, dotada de: tambor rotativo com moldes de formato variados para inserção do produto; pistão de prensagem para formatação das peças de carnes; faca rotativa e esteira de saída de velocidade variável, com capacidade para produzir fatias individuais de espessura variável de 1 à 80mm em porções empilhadas ou escamadas e velocidade de corte de até 4 cortes por segundo; dotada ou não de balança lateral de pesagem.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8438.50.00	Ex 260 - Máquinas para moer produtos cárneos trabalhando com blocos de carnes frescas ou carne em blocos pré-quebrados ou blocos de carne congelada com temperatura de até -20°C (negativos) para blocos de carne com tamanhos máximos de 600 x 400 x 250mm, construídas em aço inoxidável, montadas com placa perfurada (ou cabeçote de corte) com diâmetro de 280mm de diâmetro; funil em aço inox com 575 litros de capacidade volumétrica; rosca sem fim de duas velocidades 65/88kW, rosca de alimentação com motor de velocidade variável; unidade de corte consistindo de 1 pré-cortador, 1 faca anel e disco final, carrinho de limpeza e transporte com altura ajustável, eixo da rosca de carne e unidade de corte operada manualmente, com capacidade de produção de até 22.000kg/h quando operando com carnes frescas, de até 16.000kg/h quando operando com carnes congeladas em retalhos (ou blocos pré-quebrados) e entre 4.000 e 8.000kg/h quando operando com carnes congeladas em blocos com temperatura de até -20°C, painel de operação com tela de toque e chave principal e controle elétrico incorporado na carcaça do equipamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8438.50.00	Ex 261 - Combinações de máquinas automáticas para fazer a divisão de carcaças de suínos, com capacidade de produção igual ou superior a 200suínos/hora com peso das carcaças compreendido entre 80 e 130kg, composta de dispositivo para posicionamento das carcaças; sistema de transporte aéreo de produtos (trilhos), equipados com comandos elétricos, unidades de controle e válvulas de ar comprimido, corrente com aproximadamente 10 metros de comprimento, estação de tração com motor-reductor, estação de tensionamento pneumática, estação de roda dentada com estrutura e catraca de aço inox e sinal de "encoder" para sincronização com o transportador principal; 1 serra divisora de carcaças através de lâminas de serra com sua estrutura e partes em aço inoxidável, com movimento dirigido por "encoder", ciclo de arranque a laser e motor sem escovas, dotada de cabeçote divisor equipado com box dedicado de serra, cabine de limpeza e conexão de rede para manutenção e dispositivo laser de medição das carcaças e esteira de estabilização para o robô com 7 metros de comprimento construída em aço inoxidável para suporte e estabilização das carcaças no transportador aéreo e equipada com cabine de spray para limpeza das correntes e inversor de frequência e cerca de proteção em aço inoxidável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8438.50.00	Ex 262 - Combinações de máquinas automáticas para fazer o corte e deslocamento do pescoço de suínos, com capacidade de produção (ajustada à velocidade da linha existente) de 450suínos/hora com peso compreendido entre 80 e 140kg, com dispositivo de escaneamento das carcaças com dupla câmera 3D; 1 robô articulado para fazer o corte e o deslocamento do pescoço de suínos; esteira dupla de estabilização do robô com aproximadamente 7 metros de comprimento, construída em aço inoxidável utilizado para suporte e estabilização das carcaças no transportador aéreo e equipada com cabine de spray para limpeza das correntes e inversor de frequência e cerca de proteção em aço inoxidável. (Redação dada pela Resolução camex nº 07, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8438.50.00	Ex 264 - Equipamentos para cortar, misturar e emulsificar produtos cárneos diversos, dotado de rosca sem fim de transporte horizontal para alimentação do sistema de corte; funil com dois eixos de mistura; bomba de vácuo; conjunto de corte quádruplo consistindo de 4 discos e 4 suportes de lâminas (3 suportes de 3 lâminas cada e 1 suporte de 6 lâminas) com diâmetros das placas perfuradas de 175mm; com painel de operação LCD para programação automática da posição de corte e limpeza, com indicação de desgaste das ferramentas de corte e das temperaturas de entrada e saída do produto refinado; Sistema automático de ajuste e reajuste da posição de corte (qualidade de corte constante) via motor de passo em combinação com um PLC, acionado por motor principal com potência de 108kW refrigerado a ar e capacidade de produção entre 3,5 e 7,0toneladas/hora (dependendo do tipo do produto).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8438.50.00	Ex 265 - Equipamentos de enformagem e desenformagem de presunto, com capacidade de 4 toneladas por hora, com unidade de carga e descarga de formas, módulo de desenformagem automático, túnel de lavagem contínua de formas e unidade para virar formas em 180°.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8438.50.00	Ex 266 - Fatiadoras industrial computadorizada para frios, embutidos, carnes e queijos, para produtos com comprimento máximo de 1.200 ou 1.600mm, munidas de sistema de servo motores e servo controladores para precisões de velocidade e de posicionamento, dotadas de sistema automático centralizado para carregamento de produtos, dotada de balança de pesagem dinâmica, unidade de rejeição, esteira transportadora de porções, sistema de escaneamento de produtos e dispositivo afiador de facas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK



8438.50.00	Ex 267 - Combinações de máquinas para produção de presuntos compostas de: 1 moedor de peças cárneas frescas ou levemente congeladas com porta-lâminas carregado com mola capaz de utilizar de 2 até 4 lâminas e com capacidade superior a 30.000kg/h; 1 sistema de emulsão com sistema de corte simples ou duplo e dotado de bomba de velocidade variável que realiza o controle de alimentação da câmara de redução e sensores que monitoram a temperatura de entrada e saída dos produtos; 1 sistema de mistura e resfriamento de salmoura; 1 sistema de tenderização com capacidade superior a 8.000kg/h; 1 sistema injetor de salmoura e materiais proteicos em peças inteiras; 1 sistema massageador a vácuo, sendo todos controlados por um PLC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8438.50.00	Ex 268 - Máquinas para salga, mistura e massagem de produtos cárneos, com tambor de capacidade até 10.000 litros (cada), alimentados por tombador de caixa, com compensação de cargas térmicas, detecção de parâmetros como pressão e temperatura absoluta na faixa de precisão de vácuo, aproveitamento de energia por recirculação de calor e recuperação de calor, solução multilocal para integração de processos, distribuição homogênea de temperatura, entrada para produto congelado ou resfriado com várias possibilidades de carregamento, comando descentralizado para abastecimento de máquinas, processo de preparo de água centralizado com controle de volume para adição contínua de ingredientes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8438.50.00	Ex 270 - Máquinas para corte, em cubos ou tiras, de produtos cárneos congelados em blocos com dimensões máximas de 630 x 240 x 1.100mm em temperatura compreendida entre -4 e -18OC, capacidade de processamento de até 2.300kg/h, com esteira transportadora automática para movimentação das peças de carne e painel de controle tipo PLC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8438.50.00	Ex 271 - Máquinas de alto vácuo para produção de presuntos, apressentados ou salames, porcionando, dosando ou embutindo carnes picadas ou com pedaços inteiros até 500g e emulsões, capacidade máxima compreendida entre 7.200 e 14.400kg/h, pressão de trabalho igual ou superior a 35bar, alimentação por meio de sucção do produto para o tanque desaeador, por meio do tubo de 200 ou 250mm de diâmetro, mediante o vácuo gerado pela bomba de vácuo integrada, tanque de desaeração principal com sensores de nível e de vácuo independentes, alimentação das câmaras de carne com fuso helicóide acionado por servomotor; válvula de entrada com diâmetro de 200 ou 250mm, acionada por servomotor, gerenciamento do vácuo com sensores independentes; saída de produto com diâmetro de 60mm, painel com tela de toque colorida ("touch screen") de 12" para controle total da operação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.50.00	Ex 272 - Máquinas automáticas porcionadoras e embutidoras a vácuo de produtos alimentícios e cárneos, com capacidade máxima igual ou superior a 4.800kg/h e pressão de até 72bar, com sistema automático de torcionamento, possibilidade de definir peso a partir de 0,1g para peças de 5 a 100.000g, com tanque de armazenamento de produto em processamento, com válvula de vácuo integrada na bomba de alimentação com rotor para deslocamento da massa de produto sem esmagamento; bomba a vácuo integrada na máquina; unidade de comunicação para interface com acessórios e rede de gerenciamento remoto; painel sensível a toque ("touch screen") para controle da operação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.50.00	Ex 273 - Combinações de máquinas para produção contínua de embutidos de carne por processo de co-extrusão simultânea de massa de carne com gel de alginato, compostas de: 2 máquinas porcionadoras e embutidoras a vácuo sincronizadas, sendo 1 máquina para o produto com cabeçote moedor integrado e cabeçote de co-extrusão, reservatório de produto de 240 a 350 litros e capacidade nominal entre 3.600 a 6.000kg/h e a segunda máquina para o gel de alginato, capacidade nominal entre 2.000 e 3.600kg/h com filtro e tubo alimentador para o cabeçote de co-extrusão; módulo para o banho de fixação com salmoura para coagulação do gel, formado por calha, coletor e conjunto de recirculação com tanque e bomba de solução de salmoura fixador; calibres dos embutidos de 8 a 32mm; sistema de correias transportadoras dos gomos, gancheira para produtos pendurados ou esteira para produtos em porções individuais; máquinas com painel sensível a toque ("touch screen") para controle da operação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.50.00	Ex 274 - Equipamentos para desossa de paleta e pernil suína, remoção de músculos, esfolia, desengorduramento, com capacidade de 300 a 600 peças/hora, com transportador aéreo, ganchos e mesas para pendura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.50.00	Ex 275 - Separadoras de produtos para refilê, com capacidade de produção de 50 até 1.000peças/h, contendo 36 braços na unidade de descarga, com estação guia e compartimento de vedação, pesagem e etiquetagem para até 160pacotes/min, para direcionar os pré-lotes e fechá-los, com sistema de rastreabilidade de todos os cortes e produtos, assim como cadastramento de produtividade.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.50.00	Ex 276 - Máquinas para secagem de matéria prima, cura, pré-cura, repouso e pós-lavagem de salame, copa ou outros produtos cárneos para serem instaladas em câmaras com 5,8m de altura e volume compreendido de 169,10 a 643,3m <sup>3</sup> e capacidade compreendida de 6.650 kg a 46.080kg, possuindo sistema regulador e distribuidor de entrada de ar, portas em aço inox de 5.630mm de altura x 1.200mm de largura, regulador de velocidade do movimento do ciclo alternado, sistema de gerenciamento de paradas, válvula de regulação a 3 vias com servomotor, para modulação do gás quente, unidade de tratamento do ar, ventilador centrífugo com potência maior ou igual a 7,5kW, compressor frigorífico com funcionamento a Freon r404a, sonda termohigrométrica com sensor capacitivo para a umidade relativa e temperatura, controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.50.00	Ex 277 - Equipamentos para corte de automático de carnes suínas com capacidade de corte de até 850suínos/h, dotados de: 2 "trimmers" operados por tela "touch screen", com esteira de alimentação, unidade de classificação e com 5 modos de controle e 8 memórias para cortes padronizados e de 1 disco de corte circular com diâmetro entre 500 e 950mm e com motoredutor e de esteiras de interligação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.50.00	Ex 278 - Máquinas desossadoras automáticas da metade dianteira do frango (peito), com sistema de medição automática e individualizada da peça por processamento de imagem, corte automatizado da peça com extração da asa e do filé de peito desossado, com capacidade máxima de processamento de até 3.000peças/h, trabalhando com peças de 900 a 1.600g, e sistemas opcionais de esteira de descarga para carne do peito e asas, esteira de descarga para tender, e dispositivo de corte circular ou reto, alimentadas por sistemas elétricos e hidráulicos comandadas por CLP.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.50.00	Ex 057 - Máquinas automáticas para porcionamento de produtos cárneos, com capacidade superior a 90 porções, de 150 a 350 gramas por minuto, dotadas de câmara de visão a laser para visualização do volume do produto e corte de acordo com a especificação de dimensão e peso pré-estipulado no sistema computadorizado, compostas por esteira(s) transportadora(s) e esteira(s) aceleradora(s)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.50.00	Ex 146 - Máquinas porcionadoras de carne com peso controlado, para produtos sem osso com temperatura maior ou igual a -2 OC, mas menor ou igual a 8 OC, com velocidade máxima de 130 cortes/minuto, com precisão de ±2g.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.50.00	Ex 159 - Máquinas para cortar, misturar e emulsificar produtos cárneos, com carregamento a vácuo, com nível ajustável, velocidade constante de corte máxima de 200HP, cabeçote de corte com diâmetro de 248mm, múltiplo composto de 1 ou 2 discos com furos de diâmetro compreendidos entre 0,8 e 9,0mm, sistema de controle que possibilita o ajuste da temperatura na saída, acionamento automático mediante presença de pressão (produto) na entrada do cabeçote, alimentação forçada, ajuste automático dos insertos de corte nos discos de emulsão, com sistema de transferência por palheta em aço com velocidade variável, capacidade máxima de produção de 13.500kg/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8438.50.00	Ex 161 - Máquinas para moer produtos cárneos congelados ou resfriados, com construção em aço inoxidável, montagem com 1 ou 2 discos de diâmetro 400mm (16"), com furos compreendidos entre 5 e 32mm, montagem configurada com pré-cortador, cruzeta e disco, sistema de eliminação de ossos/cartilagens, caracol sólido em aço inoxidável, acabamento sanitário, velocidade fixa, sistema de reverso do caracol e talha manual para remoção do caracol.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.50.00	Ex 171 - Máquinas para retirar membranas de cortes de carne de bovinos e suínos, dotadas de rolo estriado sem dentes, com velocidade de corte igual ou superior a 35m/min, largura de corte igual ou superior a 506mm, sapata em aço inoxidável reforçada com espessura de 50,5mm e bandeja única articulada de entrada e saída	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8438.50.00	Ex 176 - Máquinas removedoras de membrana de cortes bovinos, suínos e aves, com sistema eletrônico integrado de segurança que retrai o rolo estriado quando em contato direto com o operador, garantindo total segurança operacional, dotadas de rolo estriado com 44, 60 ou 88 dentes, com velocidade de corte igual ou superior a 30m/min, largura de corte igual ou superior a 520mm, gabinete em aço inoxidável, sistema pneumático de limpeza do rolo estriado, sistema de fixação da lâmina por meio de alavanca sem a utilização de ferramenta e bandeja de entrada e saída articuladas e ajustáveis.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.50.00	Ex 201 - Equipamentos para coleta semiautomática de sangue suíno, com capacidade entre 360 e 800 suínos por hora, compostos por carrossel de 10 facas para coleta de sangue, sistema de bombeamento de sangue, misturador e dosador de anticoagulante, tanques para estocagem intermediária do sangue coletado, sistema de limpeza automática e quadros elétricos necessários ao funcionamento, parametrização e controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.50.00	Ex 240 - Máquinas porcionadoras e embutidoras a vácuo de produtos cárneos, com capacidade máxima igual ou superior a 2.000kg/h, com duplo parafuso para transporte do produto a ser embutido, com sistema de torcionamento, com tanque de armazenamento do produto a ser embutido, com bomba a vácuo integrada, com painel para controle da operação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.50.00	Ex 269 - Fatiadoras de produtos cárneos, bidimensionais para produção de tiras e cubos uniformes ou aleatórios, de largura máxima de 610mm, espessura mínima de fatia de 3mm, com controle de velocidade e pressão ajustáveis, sistema de mudança de lâmina rápida para alteração de configuração das fatias, dotadas de esteiras alimentadoras e expulsoras, que permitem o controle, a parametrização e o carregamento automático de bandejas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8438.60.00	Ex 005 - Combinações de máquinas para inativação enzimática e pré-cozimento de batata com saída de produto acabado igual ou superior a 900kg/h, compostas de: 1 silo de passagem para armazenamento e transporte do produto com rosca de dupla dosagem e sensor de pressão para detecção de nível, dimensões 1.900 x 3.900 x 6.200mm, diâmetro da rosca 200mm; 1 correia de pesagem plana construída em PVC e guia lateral estática, dimensões 500 x 2.000mm; 1 calha divisória com válvula flap operada manualmente; 1 branqueador com roda de descarga igual ou superior à 4 x 20", diâmetro 1.200mm e comprimento igual ou superior a 6.000mm; 1 trocador de calor tipo "casco e tubo" para manter a circulação de água no produto em 100m³/h à temperatura interna de 15°C e externa de 12°C e 140m³ de fluxo de água no processo; 1 bomba de água de transbordo construída em aço inoxidável com válvula de drenagem operada pneumaticamente; 1 sistema de bombeamento de água dotado de bomba de 6" construída em aço inoxidável e passagem livre de 136mm; 1 resfriador com roda de descarga de 4" x 24", diâmetro 1.200 x 6.500mm, bomba de circulação com capacidade de 140m³/h, desaguador de 136 x 100mm com bomba de tubulação de 6"; e rosca transportadora, diâmetro 400 x 3.000mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8438.60.00	Ex 006 - Combinações de máquinas para remoção através do vácuo, da umidade e do pirofosfato contidos em batatas cortadas em palitos, num fluxo contínuo igual ou superior a 9t/h, compostas de: sistema de sucção a vácuo dotado de 2 ventiladores com potência de acionamento igual ou superior a 15kW, 1.750rpm, vazão nominal de 65,12m³/min (2.300CFM), válvula de descarga rotativa, tamanho nominal de 6 1/2", 1.750rpm, com motor de 0,25kW, câmara de separação e dutos; esteira transportadora com trama em aço inoxidável, dimensões nominais iguais ou superiores a 1.000 x 2.500 x 1.500mm, acionamento por redutores de eixo oco de potência igual ou superior a 1,1kW, dotadas de tanques desaguadores construídos em aço inoxidável e barras de pulverização para a contínua limpeza da correia; agitador de produto acionado por motorreductor de 0,37kW; painel de controle; temporizadores individuais automáticos; válvula rotativa para descarga da água e dreno em aço inoxidável para captar água de limpeza, medindo 2.000 x 3.000 x 1.500mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8438.60.00	Ex 008 - Combinações de máquinas para inativação enzimática de batatas no processo de produção de palitos de batatas pré-fritos congelados, com saída de produto acabado igual ou superior a 25t/h, compostas de: sistema de bombeamento do produto contendo bomba centrífuga de 10" (254mm), passagem livre de sólidos com dimensões de projeto de 184 x 305mm, com tanque em aço inoxidável de dimensões 1.646mm (L) x 2.103mm (C) e desaguador vibratório; 1 branqueador de rosca horizontal tipo 6" x 20" (152,40 x 508mm) dotado de redutor com caixa de engrenagem diretamente acoplada ao eixo, bomba centrífuga para recirculação de água com vazão de 119,24m³/h, 2 árvores de injeção direta de vapor com válvulas de controle e roda-gigante de descarga; 1 branqueador de rosca horizontal tipo 8" x 40" (203,20 x 1.016mm) dotado de redutor com caixa de engrenagem diretamente acoplada ao eixo, bomba para recirculação de água com vazão de 119,24m³/h, 2 árvores de injeção direta de vapor com válvulas de controle e sistema de bomba de descarga de vazão igual ou superior a 119,24m³/h, incluindo desaceleradores e desaguadores; filtro rotativo com tela desaguadora em carretel para transporte de resíduos, com bomba de vazão igual ou superior a 119,24m³/h para retorno de água para o processo; balança de esteira com capacidade máxima de pesagem igual a 25t/h, esteira em PVC flat, guia lateral estática, raspador e saída para PLC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8438.60.00	Ex 007 - Combinações de máquinas para remoção, por meio do vácuo, da umidade e do pirofosfato contidos em batatas cortadas em palitos, em um fluxo contínuo igual a 50t/h, compostas de: sistema de sucção a vácuo dotado de 2 ventiladores com potência de acionamento igual a 15kW cada, 1.750rpm, vazão nominal de 65,12m³/min (2.300CFM), válvula de descarga rotativa, tamanho nominal de 6 1/2", 1.750rpm, com motor de 0,25kW, câmara de separação e dutos; esteira transportadora com trama em aço inoxidável, dimensões de projeto iguais a 3.000 (C) x 1.575 (L) x 1.500mm (A), acionamento por redutor de eixo oco de potência igual a 1,5kW, dotada de tanques desaguadores construídos em aço inoxidável e barras de pulverização para a contínua limpeza da correia; agitador de produto acionado por 2 motorredutores de 0,37kW cada; painel de controle; temporizadores individuais automáticos; válvula rotativa para descarga da água com potência de acionamento de 0,25kW e dreno em aço inoxidável para captar água de limpeza; transportador vibratório acionado por 2 motores com potência de 0,45kW cada, dimensões de projeto iguais a 5.126 (C) X 1.726mm (L); tanque para coletar água de saída e reinseri-la no processo, com dimensões de projeto iguais a 1.500 (D) X 2.500mm (A) com bomba centrífuga de 10" (254mm) acionada por motor de 29,83kW, de vazão igual ou superior a 119,24m³/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8438.80.90	Ex 038 - Máquinas fatiadoras computadorizadas de alta performance para frios, embutidos e queijos, com espessura ajustável das fatias entre 0,1 e 50mm, com velocidade nominal máxima de 400ciclos/minuto (dependendo da espessura da fatia) e área de carga máxima para produtos de 800mm de comprimento, munidas de sistema de servomotores e servocontroladores para as precisões de velocidade e posicionamento, dotadas ou não de balança de pesagem dinâmica, unidade de rejeição e de dispositivo intercalador de filme plástico entre as fatias.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8438.80.90	Ex 058 - Combinações de máquinas, formando um corpo único, automáticas, utilizadas para extrusão, moldagem, envase, decoração e endurecimento industrial de alimentos do tipo sorvetes, em palito, cone bola, tortas decoradas e bombom, compostas de: sistema de dosagem de massa, aplicação de palitos e cones de biscoito, túnel de congelamento, sistema de extração do produto final e cobertura de chocolate, com capacidade máxima igual a 32.400 unidades/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8438.80.90	Ex 064 - Máquinas quebradoras de ovos com sistema pneumático através de facas, com esteiras em aço inoxidável e separação entre gema e clara realizada através de calhas especiais, com capacidade de quebra de até 43.200 ovos por hora e composta de até 12 linhas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8438.80.90	Ex 065 - Máquinas fracionadoras de queijo em meia forma e em cunhas similares, em número variável de 2 a 32 unidades, com uma superfície de separação irregular, equipadas com duas facas, com velocidade de corte de 32 meias formas/hora, dotadas de software de gestão e programação de cortes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8438.80.90	Ex 066 - Máquinas fatiadoras computadorizadas automáticas para embutidos, queijos, frios e cárneos com largura de corte máxima entre 420 e 450mm, altura de corte máxima entre 170 e 200mm e comprimento máximo de peça de até 1.600mm, dotadas de lâmina com velocidade nominal superior ou igual a 550rpm e alimentação controlada por um sistema de cabeçotes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8438.80.90	Ex 067 - Extrusoras para fermento fresco de matéria seca, utilizada abaixo do filtro rotativo a vácuo com capacidade máxima de 3.500kg/h, rosca transportadora para recebimento do fermento cortado do filtro a vácuo, misturador com 4 injetores de emulsificante, 3 conjuntos de placas de extrusão, placa de controle elétrico completo com inversor de frequência, controle de velocidade por inversor de frequência e 200% de aumento do torque de partida, consumo elétrico de 30kW, bomba dosadora de emulsificante ajustável que é sincronizado com o volume de levedura proveniente do filtro.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8438.80.90	Ex 068 - Extrusoras de fermento biológico fresco em estrutura tubular com aberturas de extrusão de 0,5mm em placas confeccionadas em aço inoxidável, com controle nível com detector ultrassônico em aço inoxidável, transportador de correia para alimentação alternada de 2 caçambas de secagem com cobertura de motor em aço inoxidável; com capacidade de extrusão em fios de fermento biológico fresco de 3.000kg entre 32 e 34% em base de matéria seca; com moega de alimentação com rotação de 90°, rosca de extrusão e misturador com moto redutores independentes com controle de velocidade por inversor de frequência.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8438.80.90	Ex 069 - Combinações de máquinas para produção de pipoca pronta salgada com ou sem condimentos, de ciclo contínuo, automáticas, sincronizadas, com controlador lógico programável (CLP) e interface homem-máquina (IHM), com capacidade de produção compreendidas de 84kg/h a 250kg/h após peneira separadora, compostas de: 1 transportador elevador vertical com moega de armazenagem; 1 estourador de pipoca por meio de ar quente, com capacidade de alimentação de 295kg/h, com dimensão na remessa de 3,10 x 2,16 x 2,13m e peso de 1.045kg; 1 peneira para a separação de milho não estourado, com capacidade de até 300kg/h, com dimensões na remessa de 1,83 x 1,19 x 1,73m e peso de 172kg; 1 transportador elevatório inclinado que alimentará o condimentador contínuo; 1 condimentador contínuo com capacidade de até 295 kg/h (alimentação em taxa constante) com sistema de aspersão de líquidos e sistema de pulverização de sal com dimensões na remessa de 2,8 x 1,32 x 1,62m e peso de 240 quilos; 1 aplicador tipo rosca para pó (granulado fino); 1 sistema de preparo e armazenamento, com dois tanques de inox de 410 litros cada, bomba para preparo e aplicação do mix da parte líquida, agitador, bomba de agitação e sistema de aquecimento elétrico, com dimensões na remessa de 2,8 x 2,2 x 2,08m e peso de 260 quilos; 1 central de CLP para controle dos parâmetros de produção.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8438.80.90	Ex 070 - Combinações de máquinas para fabricação de alimentícias de proteína de soja, compostas de: 1 alimentador gravimétrico controlado, 1 dosador homogeneizador com dupla rosca com sistema de alimentação contínua para preparação de pasta fluida, 1 turbo extrusora com diâmetro de rosca de 120mm, velocidade de 600rpm e velocidade de corte compreendida entre 60 e 3.200rpm, 1 máquina de corte de facas para produto final.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8438.80.90	Ex 071 - Extrusoras de alimentos com capacidade máxima de 100kg/h, alimentação automática com velocidade de até 150rpm, rosca de 65mm de diâmetro e comprimento de 1.033mm, aquecimento de 6kW, com corte ajustável entre 2 e 30mm, quadro de controle com controle de velocidade por inversor de frequência.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.80.90	Ex 072 - Aparelhos geradores e aplicadores de ondas-eletromagnéticas em comprimento e frequência de ondas típicas de radiofrequência de 27,12 MHz, com geração de calor súbita, com elevação da temperatura $\Delta O$ em 0,2 décimos de segundo através da fricção molecular, para aquecimento e/ou tratamento térmico, inativação de enzimas, pasteurização e/ou esterilização de alimentos e bebidas alcoólicas e não alcoólicas em geral, em estado líquido, pastoso, sólido, semissólido ou granular.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.80.90	Ex 073 - Extrusoras de dupla rosca corrotante de alto torque, com 32mm de diâmetro de roscas, para processar alimentos, com controle de temperatura (aquecimento e resfriamento) independente em cada módulo do canhão da extrusora, com abertura por acionamento elétrico do canhão, com velocidade variável das roscas de até 800rpm, com capacidade de 35 a 100kg/h, dependendo das características do produto, com alcance de até 275bar de pressão sob temperaturas elevadas de até 300 °C, dependendo do material a ser processado, com possibilidade de variar a velocidade e a geometria das roscas, controladas por controlador lógico programável (CLP), com limitador mecânico de torque, com caixa de redução com sonda de pressão na caixa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.80.90	Ex 052 - Máquinas automáticas para remoção de pele e/ou membranas de cortes bovinos, suínos, aves ou pescados, com esteiras de entrada e saída, motor elétrico com potência de 1,5kW (2HP), largura de corte de 356, 508 ou 660mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8438.80.90	Ex 057 - Máquinas automáticas para corte horizontal de queijos tipo "Grana Padano" e semelhantes, projetadas para trabalhar em formas com diâmetro compreendido entre 380 e 480mm e altura compreendida entre 270 e 320mm, dotadas de: disco de centralização, mesa giratória de elevação e posicionamento, prensa, braço com cortadores múltiplos e automação de controle e comando.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8438.90.00	Ex 001 - Rolos para serem utilizados em máquina para porcionar ou formar massa ou músculos inteiros de carne vermelha, carne branca, peixes ou massa de batata, com diâmetro de 300mm, espessura do produto compreendida entre 3 e 40mm, com possibilidade para formar de 12 a 5 raios de produtos, de 50 a 150mm de comprimento com 2 ou 3 dimensionais.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8439.10.10	Ex 002- Máquinas desaeradoras/desgaseificadoras utilizadas no processo desaguamento ou drenagem na fabricação do papel e celulose, com capacidade em volume de 0 até 950Lps.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8439.10.30	Ex 008 - Desfibradoras auto-pressurizadas para a produção de fibras, a partir de cavacos de madeira, com rosas cônicas de alimentação e descarga, com pré-aquecedor digestor, com válvula bidirecional, com diâmetro de discos de 1.100 até 2.000mm, com pressão de projeto máxima superior ou igual a 12kgf/cm <sup>2</sup> .	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8439.10.30	Ex 009 - Refinadores de pasta de celulose de rotor cilíndrico para massa com consistência de 4,5%, vazão de 3.000L/min (para polpa com consistência de 4,5%), velocidade do rotor de 1.200rpm e pratos refinadores com diâmetro de 380mm, desprovido de motor principal.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8439.10.30	Ex 010 - Refinadores cônicos de disco único para desfibrção mecânica de fibras de palha de cana-de-açúcar para produção de etanol de segunda geração, com capacidade operacional de projeto compreendida entre 300 e 800tdp (toneladas diárias de celulose) dotados de rotor de 500rpm, com diâmetro de projeto de 1.350mm em sua maior dimensão, dispositivo de carregamento com motor de 51/2HP e 1.800rpm, unidade de lubrificação de óleo com bomba motorizada, acoplamento e redutor de velocidade do motor principal de 1.520 para 500rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8439.10.90	Ex 039 - Combinações de máquinas para produção de pasta mecânica de celulose, para serem utilizadas na fabricação de estojos de polpa moldada para ovos, compostas de: controlador lógico programável (CLP), prensa a quente com força de 5 toneladas métricas; robô de 6 eixos para movimentação das formas de moldagem; tanque de formação da polpa com volume de 20m <sup>3</sup> ; tanque de moldagem com volume de 3m <sup>3</sup> , tanque de água branca com volume de 30m <sup>3</sup> ; dispositivo a vácuo com pressão de trabalho de 0,3bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8439.10.90	Ex 040 - Combinações de máquinas para dosagem e mistura de até 6 produtos químicos a partículas ou fibras de madeira, compostas por: tanque em aço inoxidável compartilhado para preparação de solução catalizadora com capacidade de 2.500L, tanques de resina com capacidade de 3.000L cada, tanque de água com capacidade de 1.000L, tanques para emulsão com capacidade de 500L cada, equipados com dispositivos de pesagem, dispositivos de medição de nível e de fluxo, sistema de válvulas de controle, opcionalmente podendo vir equipado com dispositivo de remoção de particulado metálico (filtro magnético); misturador estático de produtos químicos dotado de recipiente com núcleo estático em formato em espiral especial, intercambiável, fabricado em plástico (ou metal), sistema de válvulas de controle manuais e/ou pilotadas pneumaticamente, tubulações e mangueiras para alimentação e saída de 2 ou mais produtos químicos, utilizado para misturar 2 ou mais componentes por meio de fluxo de passagem contínua, com capacidade de misturar até 3.500kg/h de produtos químicos (base sólida); misturador de fibras e produtos químicos dotado de tubo de passagem em aço inoxidável, para fibras de madeira, com capacidade de até 30t/h, equipado com sistema de válvulas, conexões (tipo "Venturi" ou a 90°) e 5 a 9 bicos para dosagem de até 3.500kg/h de componentes químicos (base sólida); unidade eletrônica de controle do misturador (IHM - Interface Homem/Máquina), constituída de placas e componentes eletrônicos, visor para leitura de dados, dispositivo para entrada manual de dados e comandos, em tela sensível ao toque (touch screen) ou teclado; controlador lógico programável (CLP) capaz de receber, armazenar e processar instruções e sinais eletrônicos por meio de cartões eletrônicos de entrada, saída e de sinais e da utilização de software dedicado para controle automático da dosagem dos produtos químicos. (Redação dada pela Resolução Camex nº 09, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8439.10.90	Ex 041 - Combinações de máquinas para extração alcalina contínua de lignina de cavacos de madeira e produção de polpa de celulose tipo "kraft", de capacidade nominal de 6.450 toneladas/dia, composta de: rosca especial de alimentação de cavacos de madeira projetada para selagem do silo de cavacos com capacidade de 3.060m <sup>3</sup> de cavacos por hora; silo de tratamento dos cavacos de madeira para aquecimento e vaporização para um volume de 1.000m <sup>3</sup> de cavacos, com geometria especial para descarregamento uniforme, sem componentes móveis ou vibratórios para descarregamento contínuo e homogêneo de cavacos de madeira; rosca dupla dosadora para controle da produção, com capacidade de 3.060m <sup>3</sup> de cavacos de madeira por hora; tubo de cavacos com geometria especial para alimentação da mistura de "licor + cavacos" com fluxo homogêneo para bombeamento de cavacos de madeira; 4 bombas de cavacos de madeira especiais para essa aplicação específica, com sistema de lubrificação a óleo específicos para as bombas de cavacos; vaso de cozimento contínuo (digestor) fabricado em aço inoxidável duplex para extração alcalina de lignina de cavacos com produtos químicos e produção de celulose tipo kraft, projetado para pressão de 0,6Mpa e 2000C no topo, volume de 6.773 m <sup>3</sup> , diâmetro do fundo de 13,2 metros, altura de 75 metros, com separador de topo invertido para separação de licor e cavacos por meio de uma rosca central e peneira cilíndrica específica para essa aplicação, 4 indicadores de nível de cavacos tipo "paddle" com unidade eletrônica especial para transmissão de sinal, peneiras com fendas especiais para extração de licor do digestor e dispositivo de descarga com raspador de fundo para descarregamento de 6.450 toneladas por dia de celulose; sistema hidráulico, incluindo motor hidráulico e estação de bombas e controles para o motor hidráulico para acionamento do raspador de fundo do digestor; 4 analisadores de álcali; 6 trocadores de calor; 2 filtros de licor negro pressurizados rotativos, 1 separador de areia; 2 reboilers para recuperação de calor; 1 termo compressor, válvulas e sistema central de lubrificação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8439.10.90	Ex 042 - Combinações de máquinas para lavagem, deslignificação, depuração e branqueamento de polpa de celulose tipo "kraft", com capacidade de produção de 6.120 toneladas/dia de celulose branqueada, composta de: lavadores de celulose tipo tambor rotativo "Displacement Drum" (DD Washer), sendo 4 de diâmetro de 5,5 metros x 10 metros de comprimento, e 4 de diâmetro de 5,0 metros x 10 metros de comprimento, cada lavador acionado por conjuntos redutores; 2 roscas transportadoras de rejeitos; 2 depuradores de polpa combinados para separação de nós e rejeitos da polpa marrom com capacidade nominal de 3.300 toneladas/dia cada, 2 depuradores de polpa simples; 2 lavadores de nós; 2 lavadores de palitos; 5 misturadores dinâmicos rotativos de produtos químicos com capacidade de 6.250 toneladas/dia; 6 fluidizadores com rotores especiais para homogeneização de polpa de celulose com capacidade de 6.250 toneladas/dia, sendo 2 de alimentação dos reatores de oxigênio, 2 de descarga dos reatores de oxigênio, e 2 do tubo de descarga dos reatores de oxigênio; 2 engrossadores de polpa com capacidade nominal de 3.300 toneladas/dia cada; banco de ciclones de separação de areia da polpa com 3 ciclones; banco de ciclones para engrossamento de polpa com 6 ciclones; ciclone separador de areia do filtrado do sistema de derrames; ciclone separador de areia do filtrado; 2 raspadores de descarga de fundo de torres com diâmetro de 6.490mm para capacidade nominal de descarga de 6.450 toneladas/dia; 4 raspadores de descarga de topo para torres de diâmetro de 8,6 metros, 6,8 metros, 6,9 metros e 8,5 metros com capacidades de descarga de 6.250 toneladas/dia; 7 trocadores de calor; 9 dispositivos de injeção de vapor; 3 alimentadores estáticos de oxigênio; 2 alimentadores estáticos de dióxido de cloro; 2 filtros de recuperação de fibras tipo rotativo; central de lubrificação; válvulas, instrumentos; e tubulações em material 254SMO e titânio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8439.20.00	Ex 006 - Unidades de controle manual de gramatura e orientação de fibras por meio de água de diluição na linha de alimentação da caixa de entrada da máquina de fabricação de papel ou folha de celulose.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8439.20.00	Ex 007 - Unidades de controle elétrica de gramatura e orientação de fibras, por meio de água de diluição na linha de alimentação da caixa de entrada da máquina de fabricação de papel ou folha de celulose, com unidade de processamento de dados e seus periféricos	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8439.30.20	Ex 006 - Combinações de máquinas automáticas e contínuas para aplicar (impregnar) resinas e outros produtos em papel com largura igual ou maior que 1.900mm compostas de: unidade de preparação de resinas, desbobinador contínuo de alimentação de papel com sistema de emenda "non-stop" e controle de tensão com unidade de rebarba e mesa hidráulica; aplicadora de resina através de banho e cilindros de contato; sistema de secagem, com 2 ou mais zonas de secagem, através da unidade de insuflamento de ar quente; mini-zona de resfriamento a ar; unidade de impregnação (segundo banho), com ou sem sistema de rolos gravados; sistema de secagem (segundo banho), com 2 ou mais zonas de secagem; zona de resfriamento a ar; sistema de alinhamento do papel; resfriador a água, através de cilindros resfriadores; cortadeira de papel rotativa sincronizada, com capacidade de corte de 1.200 a 5.800mm de comprimento, e de 600 a 2.300mm de largura; mesa elevadora de armazenamento e paletização dos papéis, com barras ionizadas, descarga automática dos paletes; sistema de exaustão de gases; central de comando e comunicação via controladores programáveis.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8439.30.90	Ex 039 - Cabeçotes onduladores automáticos para a fabricação de papelão ondulado, com velocidade máxima de 380m/min, largura máxima de ondulação de até 2.800mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8439.30.90	Ex 011 - Colchões de ar para passagem em curva sem contato de folha de papel, utilizados após a impregnação do papel com amido ou tinta, em substituição a rolos guia.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8439.91.00	Ex 001 - Peneiras cilíndricas (cestas peneiras), com furos cilíndricos ou cônicos de diâmetro igual ou inferior a 4,5mm ou rasgos de largura igual ou inferior a 1mm, próprias para máquinas classificadoras de fibras celulósicas ou de fibras provenientes da reciclagem de papel.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8439.91.00	Ex 004 - Segmentos (setores de círculo com barras e ranhuras) para discos de refinadores (desfibradores) de matérias fibrosas celulósicas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8439.91.00	Ex 009 - Chapas peneiras circulares ou retangulares, com furos de diâmetro igual ou inferior a 4,5mm ou com fendas de largura igual ou inferior a 1mm, próprias para equipamentos classificadores de fibras celulósicas ou de fibras provenientes da reciclagem de papel e celulose.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8439.91.00	Ex 013 - Mantas para rolo tipo sapata estendida destinadas à produção de papel e celulose, fabricadas por meio de molde com movimento centrífugo, dotadas de poliuretano reforçado com tripla camada de fios não-tecidos, sendo 2 fios em sentido longitudinal e 1 fio em sentido transversal, diâmetro compreendido de 1.100 a 1.800mm e comprimento maior ou igual a 3.000mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8439.91.00	Ex 011 - Peneiras cilíndricas (cestas peneiras), com furos cilíndricos ou cônicos de diâmetro igual ou inferior a 4,5mm ou fendas iguais ou menores a 0,50mm, próprias para máquinas pressurizadas para depuração, classificação e/ou fluidização de fibras nos processos de obtenção de polpa virgem ou reciclada para fabricação de papel.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8439.99.90	Ex 020 - Camisas de aço inoxidável ou de bronze, com perfurações, para rolos de sucção de máquina para fabricação de papel ou de pasta de celulose.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8439.99.90	Ex 022 - Pressas tipo sapata estendida, para máquina de fabricação de papel ou celulose, contendo rolo de sapata, manta de pressão, rolo de pressão, unidade de ar e vácuo e dispositivos, ferramentas e elementos diversos para montagem.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8439.99.90	Ex 024 - Rolos de abutamento variável (compensação de flexão), acionados hidráulicamente com 1 ou mais zonas de contato, largura útil menor ou igual a 11.000mm e velocidade menor ou igual a 3.000m/min, próprias para aplicação na fabricação de papel e celulose.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8439.99.90	Ex 025 - Rotos guias ou abridores, fabricados em fibra de carbono com revestimento de borracha ou outros polímeros, utilizados para fabricação de papel e celulose.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8439.99.90	Ex 033 - Fitas de corte (ou de segurança) em papel ou papelão, são usadas na fábrica de papel e celulose com finalidade cortar e finalizar a bobina de papel através de um equipamento específico de segurança, podendo ser de cor branca ou marrom, de diversas espessuras, sendo produzidas ou não em celulose.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK



8439.99.90	Ex 034 - Tampas circulares fixas para isolamento das laterais de cilindro secador de máquina de produção de papel, com diâmetro igual ou superior a 2.800mm, fabricadas em fibra de vidro, utilizando placas modulares segmentadas, com alta resistência térmica e a impacto, com janela de inspeção e vedação por labirinto, fixadas na estrutura do secador da máquina de fabricar papel, por meio de suportes reguláveis de aço inoxidável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8439.99.90	Ex 035 - Unidades de impregnação (segundo banho), compatíveis com combinação de máquina automática e contínua para aplicar (impregnar) com resina produtos em papel na largura compreendida entre 600 e 2.200mm, com velocidade de processo de até 75m/min, operação com ou sem rolos gravados (não inclusos), zona de resfriamento a ar e sistema de alinhamento do papel, central de comando e comunicação via controladores programáveis instalados em painéis climatizados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8439.99.90	Ex 036 - Pressas com rolo tipo sapata estendida, para máquina de fabricação de papel ou celulose, com elemento de carga flexível para cargas de até 150kN/m, velocidade de operação de 1.000 a 2.500m/min e diâmetro de 1.000 a 1.200mm, contendo manta de pressão, alavancas para posicionar o rolo atuadas por cilindros hidráulicos, unidade hidráulica de alta performance acionada por motores elétricos, trocador de calor para refrigeração do óleo, dispositivos para montagem, sistema de controle e automação, estruturas e painel elétrico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8439.99.90	Ex 037 - Mantas para rolo hidráulico tipo sapata estendida utilizadas em máquinas para fabricação de papel e/ou celulose, com comprimento inferior ou igual a 15.000mm, diâmetro inferior ou igual a 1.800mm e espessura inferior ou igual a 6,5mm, fabricadas sobre um cilindro de aço polido em que se deposita, pelo lado externo do cilindro, uma camada única de poliuretano e reforço de fios de poliéster simultaneamente.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8439.99.90	Ex 021 - Camisas de aço inoxidável calandrado ou centrifugado, ferro fundido, aço forjado ou bronze (indústria de papel e celulose), para rolos de sucção, com ou sem revestimento, para extração e produção de papel, celulose e pasta de celulose.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8439.99.90	Ex 023 - Rolos tipo sapata estendida com núcleo, manta de pressão, unidade de ar e vácuo, dispositivos, ferramentas e elementos diversos para montagem, velocidade de operação compreendida de 1.000 a 2.500m/min, destinados a máquina de fabricação de papel ou celulose, com diâmetro compreendido de 1.000 a 1.200mm e comprimento menor ou igual a 7.000mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8439.99.90	Ex 027 - Dispositivos de controle de ângulo ou e altura de um elemento "régua", compostos de barra de aço, eixo e dispositivos para o perfeito funcionamento, envolvidos ao tecido sintético (tipo lona) e operados manualmente através (alavanca), ou de forma automática (motor eletropneumático), para uso exclusivamente no processo fabril de papel e celulose.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8439.99.90	Ex 028 - Régua cerâmicas com dispositivo de controle de ângulo e/ou de altura composto por barra de aço, eixo e dispositivos e, aço para o perfeito funcionamento, envolvidos ao tecido sintético (tipo lona) e com comando que pode ser operado manualmente através (alavanca), ou de forma automática (motor eletropneumático), para uso exclusivamente no processo fabril de papel e celulose.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8439.99.90	Ex 029 - Lamelas para caixa de entrada da máquina de fabricação de papel, constituídas de PPSU (termoplástico), CFK (plástico reforçado com fibra de vidro) ou TI (titânio), com largura de 207 a 708mm, comprimento de 546 a 7.315mm e espessura de 4mm, com função de distribuir homoganeamente o fluxo de massa, harmonizar a micro turbulência e diminuir os picos e vales na formação do papel.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8439.99.90	Ex 032 - Sistemas de limpeza contínua de resíduos em feltros, telas formadoras e/ou secadoras para máquina de papel compostos por cabeça de limpeza podendo ter uma ou mais saídas de jatos de água, estação de lavagem da cabeça de limpeza; suporte para o sistema de cabeça de limpeza, unidade trilho de alinhamento da cabeça de limpeza, gabinete de energia principal de controle e painel de "touch screen", estação de lavagem da cabeça de limpeza; unidade de bomba de alta-pressão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8440.10.90	Ex 009 - Máquina automática para grameação e corte trilateral de revistas e livros, com ou sem dobra, com ou sem alceamento, com capacidade máxima igual ou superior a 5.500ciclos/hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8440.10.90	Ex 010 - Máquinas encadernadoras para lombada quadrada, para produção de livros com espessura igual ou superior a 1mm mas inferior ou igual a 80mm, velocidade igual ou superior a 4.000 exemplares/ hora mas inferior ou igual a 18.000exemplares/hora, com ou sem ajuste automático de formato.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8440.10.90	Ex 017 - Máquinas formadoras de capas duras para livros, compostas de unidades de alimentação do cartão, alimentação do forro no cartão e prensagem, com capacidade máxima igual ou superior a 25ciclos/minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8440.10.90	Ex 035 - Combinações de máquinas para formação de capa dura e colocação de forro interno a serem utilizadas na indústria gráfica, com velocidade de 65 ou 100ciclos/minuto, compostas de: unidade formadora de capa dura; unidade para virar a capa e unidade para colocação do forro interno.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8440.10.90	Ex 039 - Máquinas dobradoras de folhas soltas de papel, automáticas, com formato máximo de entrada igual a 53 x 84cm, velocidade máxima de 205metros/minuto, contando com regulagem automática do movimento de todas as bolsas e dos rolos de dobra.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8440.10.90	Ex 041 - Combinações de máquinas para produção de miolo do livro para uso na indústria gráfica em processo de fabricação de livros de capa dura, com capacidade máxima igual ou superior a 1.800ciclos/h, espessura compreendida entre mínimo de 2mm e máximo de 80mm, compostas de: sistema de recebimento do bloco de livro costurado; prensagem da lombada; colocação das guardas; aplicação de reforço; colagem; secagem e corte trilateral.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8440.10.90	Ex 049 - Máquinas dobradeiras de folhas de papel de dimensões (largura x comprimento) compreendidas entre 14 x 18cm (mínimo) a 82 x 128cm (máximo), operando por sistema de 4 ou mais bolsas, com velocidade máxima igual ou superior a 180m/min, podendo dispor de dispositivo para assistência remota, contendo controle automático computadorizado, com tela sensível ao toque; alimentador de folhas de pilha plana, contínuo ou tipo palete; mesa de alimentação; separador de folhas; roda de sucção com 3 orifícios de alto desempenho; detector de folhas duplas sem contato; acionamento dos rolos de dobra por sistema de engrenagem externo e sincronizado; ajuste manual ou automático dos rolos de dobra; bolsas com ajuste automático via tela sensível ao toque; eixo porta-facas posterior à estação de dobra.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8440.10.90	Ex 050 - Máquinas dobradeiras de folhas de papel de dimensões (largura x comprimento) compreendidas entre 14 x 18cm (mínimo) a 56 x 128cm (máximo), operando por sistema de 4 ou mais bolsas, com velocidade máxima igual ou superior a 180m/min, podendo dispor de dispositivo para assistência remota, contendo controle automático computadorizado, com tela sensível ao toque; alimentador de folhas de pilha plana e contínuo; mesa de alimentação; separador de folhas; roda de sucção com três orifícios de alto desempenho; detector de folhas duplas sem contato; acionamento dos rolos de dobra por sistema de engrenagem externo e sincronizado; ajuste manual ou automático dos rolos de dobra; bolsas, com ajuste automático via tela sensível ao toque; eixo porta-facas posterior à estação de dobra.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8440.10.90	Ex 051 - Máquinas dobradeiras de folhas de papel de dimensões mínima e máxima compreendidas entre o intervalo de 15 x 20cm a 83 x 124cm, operando por sistema de 4 ou mais bolsas, com velocidade máxima igual ou superior a 230m/min, podendo dispor de unidade de dobra por faca, dispositivo para assistência remota, controle automático, com tela sensível ao toque; acionamento automático ou manual dos desviadores (defletores) de bolsas; ajuste automático ou manual da posição dos rolos de dobra; tração dos rolos através de correias, alimentador rotativo ou de pilha ou de pallet; mesa de alinhamento com dispositivo antiestática; alimentador de folhas com roda de sucção; sensor na primeira bolsa de dobra; dispositivo elétrico de segurança abaixo dos eixos inoxidáveis; serrilha, perfuradores e dispositivos de corte para trabalhos-padrão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8440.10.90	Ex 053 - Combinações de máquinas para fabricação de livros de capa dura, com comando numérico (CN), com formato máximo do bloco de livro igual ou superior a 280 x 375 x 80mm, capacidade máxima de produção igual ou superior a 1.800ciclos/hora, compostas de: estação de alimentação do bloco de livro; estação de aquecimento do bloco de livro; unidade para colocar o bloco do livro na vertical; estação de arredondamento da lombada e formação do vinco; estação de colagem a aplicação de gaze; estação de colagem e aplicação de reforço e cabeceado; estação de pré-empilhamento, alimentação e aquecimento das capas; estação de montagem da capa no bloco do livro; estação de prensagem e vincagem múltipla, com força de prensagem máxima igual ou superior a 15.000N.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8440.10.90	Ex 055 - Máquinas automáticas para alceamento através de sistema de torre, grameação e corte de acabamento em materiais impressos a serem utilizadas no processo de manufatura de livros, revistas e afins, com velocidade máxima igual ou superior a 2.500jogos/hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8440.10.90	Ex 065 - Máquinas para colagem da capa dura em miolos de livros previamente confeccionados, com espessura máxima de 80mm e velocidade igual de 30ciclos/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8440.10.90	Ex 066 - Máquinas perfuradoras espiraladeiras, automáticas, para encadernação com espiral metálica, revestida ou não, dotadas de funções principais de alimentação manual do substrato, separação, perfuração, reagrupamento e aplicação da espiral, podendo ter de 1 até 4 alimentadores automáticos para inserção automática de capa, contracapa, bolsa e/ou adesivo, capacidade máxima de 35produtos/min, espessura mínima de 4mm e máxima de 32mm, tamanho máximo de 330mm e mínimo de 75mm (lado encadernado).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8440.10.90	Ex 067 - Combinações de máquinas (ou máquinas) para fabricação de cadernos espiralados a partir de folhas de papel, com alimentação manual do miolo e as funções principais de separação do miolo em partes, perfuração, aplicação das capas e/ou elementos flexíveis, formação da espiral tipo arame duplo, aplicação da espiral, virada da capa e saída, capacidade máxima de 60cadernos/min, espessura máxima (para espiral) de 32mm e mínima de 2mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8440.10.90	Ex 045 - Máquinas para aplicação de forro interno a serem utilizadas em processo de fabricação de capas dura para livros e assemelhados, operando com velocidade igual ou superior a 45ciclos/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8440.10.90	Ex 059 - Máquinas dobradeiras de folhas de papel de dimensões (largura x comprimento) compreendidas entre 21 x 14,8cm (mínimo) a 73,8 x 130,0cm (máximo), operando por sistema de 4 ou mais bolsas, com velocidade máxima igual ou superior a 180m/min, podendo dispor de dispositivo para assistência remota, contendo controle automático computadorizado, com tela sensível ao toque; alimentador de folhas de pilha plana, contínuo ou tipo palete; mesa de alimentação; separador de folhas; roda de sucção com 3 orifícios de alto desempenho; detector de folhas duplas sem contato; acionamento dos rolos de dobra por sistema de engrenagem externo e sincronizado; ajuste manual ou automático dos rolos de dobra; bolsas com ajuste automático via tela sensível ao toque; eixo porta-facas posterior à estação de dobra.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8440.10.90	Ex 060 - Máquinas dobradeiras de folhas de papel, de dimensões (largura x comprimento) compreendidas entre 12,8 x 14,8cm (mínimo) a 55,8 x 85,0cm (máximo), operando por sistema de 4 ou mais bolsas, com velocidade máxima igual ou superior a 180m/min, podendo dispor de dispositivo por assistência remota, contendo controle automático computadorizado, com tela sensível ao toque; alimentador de folhas de pilha plana, contínuo; mesa de alimentação; separador de folhas; roda de sucção com 3 orifícios de alto desempenho, detector de folhas duplas sem contato; acionamento dos rolos de dobra por sistema de engrenagem externo e sincronizado; ajuste manual ou automático dos rolos de dobra; bolsas com ajuste automático via tela sensível ao toque; eixo porta-facas posterior à estação de dobra.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8441.10.90	Ex 017 - Máquinas cortadeiras para a produção de folhas de celulose, com capacidade igual ou superior a 600 toneladas por dia, largura da folha compreendida entre 2.000 e 11.000mm e velocidade máxima de operação igual ou superior a 100m/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8441.10.90	Ex 022 - Cortadeiras automáticas de rótulos e etiquetas, por troquelagem contendo unidade de transporte, encintagem e separação de pacotes, com capacidade máxima de processamento igual ou superior a 10 golpes por minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8441.10.90	Ex 070 - Máquinas de corte rotativo para rótulos e etiquetas, programável por painel "touch screen" com leitura por scanner da fotocélula registro, sempre alimentada por bobina, com alinhador de borda, corte rotativo, corte longitudinal, saída em bobina das aparas e rebobinador para o produto final; podendo ter como opcional unidade de impressão flexográfica com secagem por UV e ou ar quente, unidade de laminação, unidade de "Cold-Stamping", 2º rebobinador e unidade de corte em folhas com empilhamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8441.10.90	Ex 071 - Cortadeiras de tubos de papel espiralados, para corte de tubos com diâmetro interno mínimo de 20mm e externo máximo de 300mm, espessura mínima de 1mm e máxima de 20mm e com comprimento de corte mínimo de 100mm, operando com duas facas opostas, variador de velocidade, translação do carro e do avanço das facas através de servomotores, velocidade de operação até 80 ciclos (cortes) por minuto, munida de "set-up" de diâmetro e comprimento automático através de programação eletrônica; controle cruzado (cross-check) através de feixe de laser entre o sistema de disparo de corte e de medida de comprimento permitindo precisão entre mais ou menos 0,5 e 1mm; mandril de corte com altura do eixo entre 1.150 e 1.350mm; carro de transporte de tubos de 800mm e controlada por PLC (Controlador Lógico Programável).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8441.10.90	Ex 072 - Cortadeiras de tubos de papel espiralados, para corte de tubos com diâmetro interno mínimo de 50mm e externo máximo de 650mm, espessura mínima de 2mm e máxima de 25mm, comprimento de corte mínimo de 150mm, com 2 conjuntos de facas-padrão opostas e motorizadas com servomotores (120 e 150mm); variador de velocidade, translação do carro e do avanço das facas por meio de servomotores, velocidade de operação até 110 ciclos (cortes/min), munidas de set-up de diâmetro e comprimento automático por meio de programação eletrônica; precisão de corte de $\pm 1$ mm por intermédio de sensor fotoelétrico e $\pm 2$ mm por meio de "encoder"; carro de transporte de tubos de 700mm; sistema centralizado para lubrificação das facas; tela sensível ao toque (HMI); controladas por controlador lógico programável (CLP); sistema de retorno dos mandris de corte por meio de servomotor e conjunto de 35 mandris de corte para diversos diâmetros internos de tubos entre 75,60 e 605mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8441.10.90	Ex 073 - Máquinas de corte de bobinas de papel, de alta velocidade, sem desbobinamento, através de disco de serra, com lâmina de corte de 150 dentes, espessura de 8,5mm, espessura do segmento de 11mm, potência de 45kW, motor trifásico, 30kW, 220V, 60Hz, com ventilador 11kW, 220V, 60Hz, velocidade do rolo de aproximadamente 60rpm, sendo que sua alimentação pode ser ajustável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8441.10.90	Ex 074 - Máquinas cortadeiras-bobinadoras para desenrolar bobinas de papel ou filme, constituídas de: sistema de guia e controle de tensão automático, com carregamento da bobina-mãe por central hidráulica e 2 cilindros de levantamento, sistema para descarregamento das bobinas acabadas por sistema pneumático, sistema de facas para corte, sistema de frenagem acionado pneumaticamente, 2 rolos complementares com diâmetros de 6" e 3" para medidas de bobinas especiais, velocidade máxima de 500m/min, diâmetro máximo das bobinas de 1.200mm no enrolamento, máxima largura da bobina de alimentação (mãe) de 2.600mm, largura de corte acima de 50mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8441.10.90	Ex 055 - Máquinas para cortar papel e aglomerados de papel espessos, com velocidade de operação de 1.000m/min, com largura máxima de trabalho de 2.000mm, diâmetro máximo da bobina de 1.800mm e diâmetro mínimo de 400mm, com massa máxima da bobina de 3.500kg e com largura mínima para suporte da bobina de 900mm, dotadas de eixo-simples e sistemas automáticos de descarregamento de bobinas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8441.20.00	Ex 036 - Máquinas automáticas para confecção de sacolas de papel tipo "SOS", para produção de sacolas de largura de 220 a 540mm, com comprimento do corte de 400 a 650mm, com unidade de formação de alça, unidade de inserção de alça e estação de formação, capacidade máxima de produção igual ou superior a 120unidades/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8441.20.00	Ex 037 - Máquinas automáticas para confecção de sacolas de papel tipo SOS, para produção de sacolas de largura de 150 a 220mm, com comprimento do corte de 230 a 370mm, com unidade de formação de alça, unidade de inserção de alça e estação de formação, capacidade máxima de produção igual ou superior a 150unidades/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8441.20.00	Ex 032 - Máquinas para confecção de sacos de papel termo-selável para pipoca de micro-ondas, automáticas, com selagem através de 6 pinças aquecidas ajustáveis, com capacidade para sacos com comprimento compreendido de 140 a 400mm, largura do saco compreendido de 70 a 340mm e profundidade das dobras laterais compreendida de 12 a 50mm, com desbobinador de filmes para alimentação de bobinas de diâmetro máximo de 1.270mm, com mecanismo de ajuste automático da posição, com módulo para alimentação de cola fria com 2 pistolas para aplicação, com régua para dobra do filme com velocidade máxima de corte de 400sacos/min, com painel de comando computadorizado com comando numérico(CN).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8441.30.10	Ex 004 - Máquinas para confecção de caixas rígidas em cartão revestidas por folhas, operando por meio das seguintes funções principais: unidade de alimentação do cartão rígido previamente cortado e vincado, unidade de alimentação das folhas para revestimento previamente cortadas, unidade de aplicação de cola para acoplamento da folha ao cartão, unidade de formação da caixa e unidade de saída.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8441.30.10	Ex 005 - Máquinas automáticas para montagem de caixa tipo bandeja com velocidade de produção de até 40 ciclos por minuto, dependendo do tamanho e forma da bandeja e sistema de colagem quente automática, controlada por controlador logico programavel.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8441.30.10	Ex 003 - Máquinas formadoras de caixas, com capacidade para formar simultaneamente entre 1 e 4 tipos de formatos diferentes, dotadas de sistema de formação e colagem automática de caixas a partir da lâmina de papelão formada com sistema de montagem por molde e cola quente "hot-melt", cabeçote multiformato programável para formação de diferentes tipos de caixas, com dimensões mínimas de 200 x 145 x 50mm e máximas de 600 x 400 x 360mm (comprimento x largura x altura), com produção compreendida entre 1.200 e 1.800caixas/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8441.30.90	Ex 044 - Máquinas formadoras de ranhuras (vincos) em chapas de papelão, operando com ciclo máximo de 65componentes/min, espessura mínima de chapa de 1mm e máxima de 4mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8441.30.90	Ex 047 - Máquinas automáticas rotativas para colar e colocar janelas de acetato ou PVC em caixas de cartão ou papelão ondulado, com alimentação automática, para caixas de formato mínimo de 80 x 100mm e velocidade máxima igual ou superior a 9.000caixas/h, controladas por controlador lógico programável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8441.30.90	Ex 048 - Combinações de máquinas para dobrar e grampear caixas de papelão ondulado, com dimensionais máximos de até 1.600 x 3.800mm, velocidade de grampeamento de 1.400grampos/minuto e velocidade mecânica de até 1.800ciclos/hora, compostas de: unidade de alimentação; unidade de dobra; unidade de esquadrejamento; unidade de grampeamento com ou sem unidade de cola; com ou sem unidade de fita; empilhador de caixas acabadas; painel de comando; cabine elétrica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8441.30.90	Ex 049 - Máquinas para formação de tubos de papelão a partir de bobinas com larguras de 720mm, 1.300mm, 1.400mm e 1.500mm, diâmetros internos dos tubos de 17,8mm, 28mm, 39mm e 43mm, parede do tubo com dimensões de 6,5mm e 8,5mm, comprimentos de 300mm, 400mm, 600mm, 900mm, 1.200mm, 1.500mm, 1.600mm e 1.800mm, dotada de cabeçote de lixamento da borda lateral, dispositivo para mistura de cola, aplicador de cola e cabeçotes rotativos para corte, capacidade produtiva aproximada de 1.500tubos/hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8441.30.90	Ex 050 - Máquinas forradeira automática, para tracionar e secar cartão (papelão) ondulado, com velocidade de operação máxima de 400m/min e largura máxima de passagem de papel de 2.500mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8441.30.90	Ex 051 - Máquinas multifuncionais para aplicação de dobra e cola em folhas de papel e cartão, previamente cortadas e vincadas, podendo contar com dispositivos complementares de acabamento e inserção e destinada à produção de pastas, envelopes, caixas simples, capas, entre outros produtos, com velocidade máxima igual ou superior a 130m/min e formato máximo do material a ser alimentado igual ou superior a 78 x 78cm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8441.30.90	Ex 052 - Máquinas automáticas para formação e selagem de embalagens pré-formadas ("sleeves") a partir de cartões impressos revestidos de polietileno, estratificados com alumínio, previamente cortados e vincados, com disposição linear para realização de operações sequenciais e contínuas de pré-alimentação e alimentação, pré-formação, alinhamento, desbaste de espessura de aba (borda) do cartão, ativação por jato de ar quente com pré-ativação ou não, formação final, rotação, transporte de estocagem a acumulação para saída das embalagens pré-formadas ("sleeves"), com velocidade igual ou superior a 500m/min, dispondo ou não da unidade servomotorizada com sensor laser de contagem para descarga orientada em caixas, com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8441.30.90	Ex 053 - Combinações de máquinas para corte, vinco, empilhamento e transporte orientado de cartões revestidos de polietileno, estratificado com alumínio, impressos, próprios para embalagens tipo "longa vida", com largura da folha máxima de 1.360mm e com velocidade mecânica máxima de 420m/min, com controlador lógico programável (CLP), compostas de: desbobinadeira com 2 unidades de abastecimento para bobinas com diâmetro máximo de 2.200mm e com mesa hidráulica de elevação com posicionador automático de altura; seção de corte e emenda semiautomática com sensores de posicionamento do rolo de material com dispositivo para medição de espessura e rolo dançarino duplo para controle de tensão; acumulador vertical temporário (festoön) com rolo dançarino e monitoração contínua por codificador para controle de alimentação; controle de ajuste de bordas com dispositivo fotoeletrônico de escaneamento; estação de arraste de entrada servomotorizada com tensão determinada por meio de cilindro de medição eletrônico com desencanadores, sendo um na entrada e outro após o cilindro tensionador; seção de tensionamento principal servomotorizada com tensão determinada por meio de cilindro de medição eletrônico, seção com 3 estações com carros de troca rápida, ferramentas ou não com cassetes intercambiáveis para perfurações, vincagens laterais, longitudinais e transversais e com unidade de controle de temperatura e de lubrificação; seção de arraste servomotorizada com tensão determinada por meio de cilindros de medição eletrônico; seção de cortes longitudinais e de bordas por meio de lâminas de corte e com sistema extrator e corte de aparas; seção de corte transversal ferramentada com cassete intercambiável e carro de troca rápida; seção de retirada com separação e com sistema de transporte de cartões cortados por meio de unidades de correias tipo "shingle"; seção de empilhamento e reorientação de cartões empilhados com cassete e carro de troca rápida; cabines elétricas de controle e regulagens, painel de controle principal microprocessado e transportadora automática de correias de borracha, com mesa de recepção e descarga, estação giratória com limitador de parada, estação tipo "pick & place", interfaces eletrônica e mecânica para unidade de descarga de pilhas de cartões orientados para o próximo estágio do processo produtivo por meio de carro de transporte sobre trilho com distribuição controlada em 2 estações de transferência para esteiras transportadoras de pilhas; sistema óptico de inspeção, ajustes de registro, mesas de controle e unidade de controle central em contêiner refrigerado de 20'.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8441.30.90	Ex 027 - Máquinas para auxiliar corte e colagem das folhas de papel em tubete a ser enrolado, dotadas de sistema de abertura da folha dotado de rolo para abertura da folha, unidade de perfuração acionada por moto redutor para perfurar a folha e transferir cola para a mesma, unidade de aplicação de cola com carro de deslocamento transversal, bico aplicador de cola, mangueira aquecida e unidade de cola para aplicação nos seguimentos com facas da unidade de perfuração, unidade de guia e fixação da folha, dotada de chapas e sopradores para guiar a folha desde o sistema de corte da rebobinadeira até por entre os rolos suporte.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8441.30.90	Ex 035 - Combinações de máquinas para formação de tubos de papel com comprimento de 610 a 1.829mm, com capacidade máxima de produção de 26tubos/min, com largura de bobinas de papel variando de 500 a 1.524mm, com servo motor de acionamento e painel de comando com controlador lógico programável (CLP), compostas de: 1 máquina conformadora de tubos de papel com cabeçote de lixamento da borda lateral, dotada de aplicador de cola; 4 cabeçotes com lâminas rotativas para corte, com estrutura portante conjugada	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8441.40.00	Ex 022 - Combinações de máquinas para produção de estojo de polpa moldada para ovos, com controlador lógico programável (CLP), capacidade de produção de 20.000embalagens/h, sendo 10.000 bandejas para 30 ovos e 10.000 para 12 ovos, compostas de: equipamento para moldagem, dotado de 25 moldes, com capacidade para 600kg/h de bandejas de 60kg; forno de secagem a gás natural e biomassa, contínuo com esteiras de largura de 1.800mm, com temperatura de operação de 180 a 220°C.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8441.40.00	Ex 023 - Máquinas automáticas formadoras de copos de polipapel, a partir de "blanks" de cartão revestido de polietileno em ambos os lados, operando por processo de termosselagem, com alimentação do corpo previamente cortado no formato desejado e alimentação do fundo por meio de bobina, com capacidade máxima igual ou superior a 50copos/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8441.40.00	Ex 024 - Máquinas automáticas para corte e moldura de estampas laterais para copos de papel ou outras estampas de papel, com controle com servo motor, com velocidade máxima de 300 ciclos/minuto, tamanho de copo de 3 a 36oz., diâmetro máximo do carretel de 1.600mm e largura máxima do rolo de 1.150mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8441.40.00	Ex 025 - Máquinas automáticas de moldagem de copo de papel revestido com velocidade de produção de até 200 copos por minuto, tamanho de copo entre 4 a 36oz., método de selagem por ar quente.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8441.40.00	Ex 026 - Máquinas automáticas para produção de guardanapos, com capacidade de 10.000 guardanapos por minuto referida a guardanapos com dimensão de 110 x 115mm, ou de 8.000 guardanapos por minuto referida a guardanapos com dimensão de 165 x 150mm, agrupados em pilhas simples ou duplas, sendo a capacidade máxima de 200 pacotes por minuto em pilha simples e 100 pacotes por minuto em pilha dupla, dotadas de: desbobinadeira dotada de unidade hidráulica; estação de corte longitudinal/giro; rolos puxadores; guia; gofradeira dotada de carro de troca de "cassete" gofrador; dobradeira dotada de refladeira e transportador de rejeitos; distribuidor de vácuo; separador/transferidor; estruturas e painéis elétricos e de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8441.40.00	Ex 012 - Máquinas automáticas para a produção de guardanapos com capacidade de 5.000 guardanapos/min ou 100 pacotes de guardanapos/min, embalados individualmente em filme plástico termosselável, com pilhas de 20 a 50 guardanapos dobrados por pacote, com tamanho (formato fechado) mínimo de 100 x 100mm e tamanho máximo de 210 x 210mm, alimentadas por bobinas de largura máxima de 840mm e diâmetro máximo de 2200mm, com ou sem laminação para até 3 folhas (3 ply) com cola à base de água, com ou sem gofragem, com ou sem impressão flexográfica em linha de uma ou mais cores, acionadas por servomotores e com módulo PLC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8441.40.00	Ex 013 - Máquinas de moldar papéis para uso como embalagem de panetones, com velocidade máxima de 130ciclos/min, dispondo de desbobinador, cilindros automáticos, agulhas para perfuração nas extremidades do papel, dispositivo de colagem com pinças pneumáticas, grupo central com 8 estações de trabalho: levantamento e aplicação do fundo - circulação da faixa - posição livre - colagem - bordadura e primeira impressão - segunda impressão - terceira impressão - extração do produto; operação controlada por PLC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8441.40.00	Ex 014 - Máquinas de moldar papel ou cartão para uso como embalagem de bolo inglês com dimensões de 95 a 238mm de fundo, velocidade de 60ciclos/min, dispendo de estações de desbobinamento para bobinas com diâmetro de 800/850mm, refilagem e corte, aplicadoras de cola, dobradora, dispositivo de pressão com alta temperatura, dispositivo de esfriamento, agulhas rotatórias, contador e mesa de recolhimento, comando por PLC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8441.80.00	Ex 083 - Máquinas semi-automáticas de escavar espaços redondos em papelão e aplicar e fixar 1 ou 2 pares de ímãs redondos (magnéticos) neste espaço escavado, utilizando cola quente para fixação – para fechamento de cadernos, agendas e artigos similares.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8441.80.00	Ex 084 - Máquinas automáticas para emenda de papel, utilizadas na fabricação de chapas de papelão ondulado, com controlador lógico programável (CLP), velocidade máxima igual ou superior a 200m/min, mas inferior ou igual a 350m/min, largura de trabalho igual ou superior a 1.800mm, mas inferior ou igual a 2.500mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8441.80.00	Ex 085 - Máquinas automáticas com cabeçote de corte montado em pórtico móvel com sistema de movimentação via cremalheira para corte de papelão e cartão, bem como outros materiais utilizados na indústria de embalagem ou de comunicação visual, próprias para confecção de embalagens, "displays" ou recorte de adesivos e etiquetas, com mesa de trabalho e unidade de controle programável, com velocidade máxima igual ou superior a 30m/min, área de trabalho igual ou superior a 800 x 1.100mm, tamanho máximo da folha igual ou superior a 1.000 x 1.500mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8441.80.00	Ex 086 - Combinações de máquinas para fabricação de chapas de papelão ondulado com largura de trabalho de até 2.800mm e velocidade operacional de até 250m/min, para cortar, vincar e empilhar chapas de papelão ondulado, compostas de: 3 porta-bobinas dotados de cones hidráulicos e frenagem a disco com controle de tensão pneumático, 3 secadores industriais "Pre-heater" para pré-aquecimento do papelão, cabeçote ondulador tipo troca rápida, automático, "Vacum Single Facer" controlado por inversores e PLC, comando em tela "touch screen", dotado de rolos corrugadores revestidos com carbeto de tungstênio e sistema de vácuo com silenciador; 1 mesa secadora com sistema a vapor e mesas quentes para finalizar a colagem com 8 placas e comando de operação sensível ao toque, 1 cortadeira por facão rotativo "Cut-off" duplo "Double layers" dotada de comando computadorizado de corte e sistema de operação e gerenciamento por tela sensível ao toque, 1 vincadeira-cortadeira longitudinal automática "Slitter-Scorer" com ajustes e posicionamento automáticos e independentes para cada ferramenta e sistema de corte limpo "Disc-Cut", 1 empilhador "Stacker", controles lógicos programáveis (CLP), comandos individuais e gerais.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8441.80.00	Ex 087 - Máquinas automáticas para fixação do fundo de copo de papel revestido, alimentada através de uma única via com parafusos e temporizador de ar, capaz de trabalhar com papel de espessura entre 200gsm a 400gsm, com velocidade de produção de 130 a 180 copos por minuto, diâmetro do fundo do copo de 50 a 100mm, controlada por controlador lógico programável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8441.80.00	Ex 088 - Máquinas automáticas para corte de materiais rígidos e flexíveis, tais como papel, papel fotográfico, papel térmico, papel magnético, cartolina, vinil e tecido, com área máxima de corte de 20,5 x 29,7cm, com utilização de uma esteira de corte e de 20,5cm x 3m, com uma mídia alinhada, espessura máxima de corte de 0,8mm, dotadas de lâmina de corte intercambiável no cabeçote com 10 ajustes de profundidade, sensor óptico para identificação de imagem pré-impressa para recorte e conexão USB para comunicação com máquina automática de processamento de dados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8441.80.00	Ex 089 - Combinações de máquinas para intercalar, gofrar, cortar e embalar papel toalha, compostas de: 2 unidades intercaladoras "V-Fold" com tecnologia a vácuo nos rolos dobradores com dimensões de 1.710mm de largura x 192,5mm de diâmetro, facas lineares conjugadas, controle da tensão de papel automático, gofragem com rolos com dimensões de 1.702mm de largura x 240mm de diâmetro e desenroladores trabalhando na velocidade de 80 a 120m/min, 1 unidade bandeadora automática para envolver o papel toalha com filme plástico polietileno, trabalhando em velocidade de 6 a 7"logs"/min, 1 unidade de cortadeira orbital automática com controle por servo motor e afiação da faca contínua, trabalhando em velocidade de 100 a 120cortes/min, diâmetro da faca 610mm, interligadas por conjunto de esteiras transportadoras.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8441.80.00	Ex 071 - Máquinas para cortar e vincar cartão liso ou papelão ondulado, controladas por comando numérico computadorizado, com autoajuste, com capacidade de produção igual a 600folhas/hora, com formato da folha de tamanho máximo de 2.500mm e mínimo de 400mm, dotadas de 1 a 12 unidades de cortes de vinco, com posicionamento automático simultâneo dos grupos independentes, tanto longitudinais como transversais, autorreferenciada na mudança de formato, rapidamente e com precisão de posicionamento de ±1mm, através do sensor óptico, dotado de alimentação automática, com ou sem dispositivo de alimentação de ajuste da impressão, com ou sem empilhador e carregador automático, com ou sem dispositivo de impressão auxiliar de ajuste automático ou manual, e com ou sem empilhador e carregador automático, podendo estar dotado de alimentação automática ou manual do papelão, de, no máximo, 12 tamanhos em 2 filas de 6 papelões cada uma, o corte com navalha é feito em cima de um rolo de aço, evitando assim danos ao rolo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8441.80.00	Ex 072 - Máquinas para cortar, vincar, cartão liso, papelão ondulado e onda dupla, controlado por comando numérico computadorizado, com autoajuste, com capacidade máxima de produção de 300folhas/hora, com formato da folha de tamanho máximo de 2.500mm e mínimo de 400mm de largura, e comprimento de acordo com a necessidade podendo ser sem limite, podendo conter de 1 a 12 unidades de cortes de vinco longitudinal com posicionamento automático através do sensor óptico montado no grupo de corte e vinco transversal que faz, o posicionamento de cada um dos grupos longitudinais, ou corte com navalha é feito em cima de um rolo de aço, evitando assim danos ao rolo, podendo estar dotado de alimentação automática ou manual do papelão de, no máximo, 8 tamanhos em duas filas de 4 papelões cada uma, com ou sem dispositivo de impressão auxiliar de ajuste automático ou manual, com ou sem empilhador e carregador automático, dotado de carro transversal com dispositivo com leitor óptico para saber a posição dos grupos longitudinais e ou tamanho do papelão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8441.90.00	Ex 005 - Conjuntos de ferramentas modulares, sem capacidade de operação autônoma, para serem acoplados à máquina de corte e vinco de cartões revestidos de polietileno estratificado com alumínio com largura da folha igual ou superior a 680mm próprias para trabalhar em máquina com velocidade mecânica igual ou superior a 400m/min, contendo 1 ou mais cassetes para vincagens diagonais ou de comprimento (tolerâncias na faixa de 1/100) ou para perfurações (concentricidade igual ou inferior a 0,005), com cilindros de suporte e de arraste e engrenagens de alta precisão, monitoramento de temperatura, segmentos e inserts intercambiáveis para formatação de embalagens do tipo longa vida.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8441.90.00	Ex 002 - Sistemas de troca rápida de bobinas e/ou rolo semiautomático, para uso na indústria de papel e celulose, compostos por unidade principal de comando, caixa de energia, caixa de armazenagem de fita de papel, painel de operação do sistema, acompanhados de estrutura metálica, fita de papel exclusiva para uso no sistema para perfeito funcionamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8441.90.00	Ex 003 - Sistemas de troca rápida de bobinas e/ou rolo (automático), para uso na indústria de papel e celulose, compostos por unidade principal de comando, caixa de energia, caixa de armazenagem de fita de papel, painel de toque e com display de texto para a operação do sistema, acompanhados de estrutura metálica, fita de papel exclusiva para uso no sistema, para perfeito funcionamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK



8441.90.00	Ex 004 - Eixos de fricção unidirecional, em aço cromado e retificado, com sistema de câmara de ar, feltro de fricção e anéis de esferas de bloqueio unidirecional, utilizados em máquina cortadeira para corte de filmes plásticos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8442.30.10	Ex 004 - Máquinas para exposição de chapas metálicas para impressão "offset", direto do computador, sem utilização de fotolito.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8442.30.10	Ex 007 - Máquinas de gravação a laser de chapas para impressão flexográfica, com ou sem unidade de processamento de dados para o seu controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8442.30.10	Ex 008 - Máquinas para gravação de quadros de estampa serigráfico de ferro com tecidos especiais com fios de poliéster com aplicação de camada de emulsão fotográfica, por exposição a uma fonte de luz com tecnologia led que emite raios ultravioleta, com velocidade de gravação de até 60m <sup>2</sup> /h e resolução de até 2.500dpi.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8442.30.90	Ex 029 - Máquinas de gravação automáticas de cilindros com ferramentas de pontos diamantadas para impressão em rotogravura com circunferência de 200 a 1.200mm e comprimento do corpo de 100 a 2.300mm, com gravação baseada no cálculo da célula e no volume, com uma câmera autofocus e medição automática da célula.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8442.50.00	Ex 005 - Telas eletroformadas, 100% níquel, não tecidas, para serem utilizadas em unidades modulares de serigrafia rotativa, em folhas com dimensões compreendidas entre 380 x 640mm e 1.000 x 1.000mm, a serem soldadas em forma cilíndrica, com quantidade de furos compreendidos entre 40 e 405 furos por polegada linear "mesh".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8442.50.00	Ex 001 - Cilindros-matriz, em elastômero siliconizado, para decoração de revestimentos cerâmicos completos, com estrutura metálica e engate rápido para uso exclusivo em máquinas impressoras flexográficas para cerâmicas planas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8442.50.00	Ex 004 - Telas eletroformadas, 100% níquel, não tecidas, para serem utilizadas em unidades modulares de serigrafia rotativa, com largura compreendida entre 180 a 600mm, pré-emulsionadas para gravação de imagem, quantidade de furos compreendidos entre 75 e 355 furos por polegada linear "mesh".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.11.90	Ex 004 - Máquinas de impressão, rotativas, ofsete, alimentadas por bobinas, com ou sem secador, com impressão "blanqueta contra blanqueta" e saída em cadernos dobrados ou folhas para produção de jornais, tablóides, revistas ou livros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.11.90	Ex 005 - Unidades de impressão ofsete, para utilização em máquinas rotativas alimentadas por bobinas, com sistema "blanqueta contra blanqueta", destinadas à produção de jornais, tablóides, revistas ou livros, com velocidade máxima igual ou superior a 20.000folhas/hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.11.90	Ex 009 - Máquinas de impressão ofsete, alimentadas por bobina, com 4 ou mais cores, unidades de impressão independentes, operando por meio de cilindros de chapa e blanqueta tipo camisa e com diâmetros variáveis, especialmente concebidas para aplicações em embalagens, com largura máxima igual ou superior a 850mm e velocidade máxima igual ou superior a 365m/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.13.29	Ex 011 - Impressoras ofsete alimentadas por folhas de formato máximo inferior a 37,5 x 51cm, para uma ou mais cores, com capacidade máxima igual ou superior a 10.000 folhas por hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.13.90	Ex 002 - Impressoras ofsete alimentadas por folhas de formato máximo igual ou superior a 37,5 x 51cm, para uma ou mais cores, com capacidade máxima igual ou superior a 11.000 folhas por hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.13.90	Ex 007 - Impressoras ofsete alimentadas por folha de formato máximo igual ou superior a 37 x 52cm, para uma ou mais cores, com capacidade máxima igual ou superior a 13.000 folhas por hora, com sistema de alimentação através de uma única cinta de sucção e ajuste de margeador automático.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.13.90	Ex 013 - Impressoras ofsete alimentadas por folhas de formato máximo igual ou superior a 370 x 520mm, para uma ou mais cores, capacidade máxima de impressão igual ou superior a 13.000folhas/hora, com sistema de alimentação através de uma única cinta de sucção e ajuste de margeador, com unidade de aplicação de verniz.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.13.90	Ex 042 - Impressoras ofsete alimentadas por folhas de formato máximo igual ou superior a 37,5 x 51cm, para uma ou mais cores, com capacidade máxima igual ou superior a 11.000folhas/h, com uma ou mais unidades de verniz para operação em linha.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.13.90	Ex 050 - Máquinas industriais de impressão, tipo ofsete, por processo digital, com velocidade de impressão de até 30m/min em 4 cores, até 40m/min no modo de produtividade aprimorada, ou até 60m/min em 1 ou 2 cores, com área de impressão de até 320 x 980mm (formato imagem) com espessura de até 450 micra, com controlador lógico programável (CLP) e estação computadorizada para a impressão a 4 ou mais cores, com saída de impressão em rolo por um rebobinador com ou sem unidade em linha de preparo de mídia antes da impressão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8443.13.90	Ex 003 - Impressoras tipo ofsete para decoração de corpos de latas metálicas, para operar com 6 cores ou mais, dotadas de sistema de transferência contínua das latas por disco plano, unidade aplicadora de verniz, com ou sem tinteiros e controlador lógico programável (CLP), com capacidade igual ou superior a 1.500latas/minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.13.90	Ex 029 - Máquinas impressoras tipo ofsete, por processo digital, com área de impressão até 750 x 530mm (formato B2), com controlador lógico programável (CLP) e estação computadorizada para a impressão a 4 ou mais cores com alimentação do material a ser impresso em gavetas e com palete.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.13.90	Ex 030 - Máquinas industriais de impressão, tipo ofsete, por processo digital, com velocidade de impressão de 68 imagens A4 em 4 cores por minuto (2 em 1) ou 136 imagens A4 em 2 cores por minuto (2 em 1), com área de impressão de 308 x 450mm (formato imagem) com controlador lógico programável (CLP) e estação computadorizada para a impressão a 4 ou mais cores, com alimentação do material a ser impresso em múltiplas gavetas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8443.13.90	Ex 031 - Máquinas industriais de impressão, tipo ofsete, por processo digital, com velocidade de impressão de 68 páginas A4 por minuto com 4 cores, ou 90 páginas A4 por minuto em cores EPM, ou 136 páginas A4 por minuto em 2 cores, ou 272 páginas A4 monocromáticas por minuto, com largura de impressão de até 317 x 450mm (formato imagem), com controlador lógico programável (CLP) e estação computadorizada para a impressão a 4 ou mais cores, com alimentação do material a ser impresso em múltiplas gavetas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.13.90	Ex 032 - Máquinas industriais de impressão, tipo ofsete, por processo digital, com velocidade de impressão de até 30m/min em 4 cores, ou até 40m/min no modo de produtividade aprimorada, ou até 60m/min em 1 ou 2 cores, com área de impressão de até 317 x 980mm (formato imagem) com espessura de até 450 micra, com controlador lógico programável (CLP) e estação computadorizada para a impressão a 4 ou mais cores, com saída de impressão em rolo por um rebobinador com ou sem unidade em linha de preparo de média antes da impressão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.13.90	Ex 033 - Máquinas industriais de impressão, tipo ofsete, por processo digital, com 2 unidades de impressão (frente e verso), alimentadas com rolos de papel de até 340mm de largura, com largura de impressão de até 317 x 980mm (formato imagem), com velocidade de impressão de 14.000 páginas A4 por hora em 4 cores ou 19.200 páginas A4 por hora em cores FPM ou 28.800 páginas A4 por hora em 2 cores, ou 57.600 páginas A4 por hora monocromáticas, com controlador lógico programável (CLP) e estação computadorizada para a impressão a 4 ou mais cores, com ou sem unidade em linha de preparo de média antes da impressão com saída em linha com rebobinador e/ou unidade de corte em folhas com empilhador automático.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.13.90	Ex 034 - Máquinas industriais de impressão, tipo ofsete, por processo digital, com velocidade de impressão de 120 páginas A4 por minuto em 4 cores, ou 160 páginas A4 por minuto em cores EPM, ou 240 páginas A4 por minuto monocromáticas ou em 2 cores, com largura de impressão de até 317 x 464 (formato imagem), com controlador lógico programável (CLP) e estação computadorizada para impressão a 4 ou mais cores, com alimentação do material a ser impresso em múltiplas gavetas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.13.90	Ex 035 - Máquinas industriais de impressão, tipo ofsete, por processo digital, alimentadas com rolos de filme plástico, papel ou alumínio de até 762mm de largura, com espessura de 10 a 250 micra, com velocidade de impressão de 34m/min no modo 4 cores ou 45m/min no modo de 5 cores, com controlador lógico programável (CLP) e estação computadorizada para a impressão a 4 ou mais cores, com ou sem unidade em linha de preparo de média antes da impressão e/ou unidade de envernizamento em linha depois da impressão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.13.90	Ex 036 - Máquinas industriais de impressão, tipo ofsete, por processo digital, com área de impressão até 750 x 530mm (formato B2) para cartão e papel até 600 micra, com velocidade de impressão de 3.450folhas/h em 4/0, ou 3.600folhas/h em FPM, com controlador lógico programável (CLP) e estação computadorizada para a impressão a 4 ou mais cores, com alimentação do material a ser impresso em gavetas com paletes, com ou sem unidade de envernizamento em linha depois da impressão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.13.90	Ex 037 - Máquinas industriais de impressão, tipo ofsete, por processo digital, alimentadas com rolos de filme plástico, papel ou alumínio, com velocidade de impressão de até 15m/min em 4 cores, ou 21m/min no modo de produtividade aprimorada, ou 30m/min em 1 ou 2 cores, com área de impressão de até 308 x 450mm (formato da imagem) com espessura de até 350 micra, com controlador lógico programável (CLP) e estação computadorizada para a impressão a 4 ou mais cores, com saída de impressão em rolo por um rebobinador.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.13.90	Ex 039 - Impressoras tipo ofsete para decoração de corpos de latas metálicas, para operar com 6 cores ou mais, dotadas de sistema de transferência contínua das latas por disco plano, unidade aplicadora de verniz, com ou sem tinteiros, acompanhadas ou não de ferramental intercambiável, com controlador lógico programável (CLP) e capacidade igual ou superior a 1.500 latas/minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.13.90	Ex 051 - Impressoras tipo ofsete para decoração e revestimento de corpos de embalagens metálicas, de tamanhos e diâmetros variados, constituídas de 24 ou 36 mandris para impressão, com capacidade para até 8 cores, dotadas de sistema de transferência contínua das embalagens por disco plano, unidade aplicadora de verniz, tanque para verniz, controle de temperatura, lubrificação automática, com ou sem tinteiros, capacidade de até 2.200embalagens/min, controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.16.00	Ex 003 - Máquinas de impressão flexográfica/encografica rotativas por meio de cilindros siliconados para a decoração em cerâmica plana, com dimensões superiores a 100 x 100mm, podendo ser agrupadas e sincronizadas de 1 a 6 máquinas para funcionamento em linha.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.16.00	Ex 026 - Máquinas impressoras flexográficas com núcleo em granito, com ou sem cabeçotes serigráficos operação através de sistema "gearless" (sistema de camisas de impressão sem engrenagens), "shaftless" (sistema de transmissão através de servos-motores, sem eixo cardan), com 2 ou mais cores, largura máxima de impressão de 340mm, e/ou velocidade máxima de 165m/min, com secagem através de UV refrigerado, com ou sem dutos e/ou ventiladores de exaustão, equipadas com cilindros "Chill Drums" refrigerados a água.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.16.00	Ex 029 - Máquinas de impressão rotativa flexográfica, de bobina a bobina, com largura máxima da bobina igual ou superior a 254mm, velocidade máxima igual ou superior a 154m/min com secagem híbrida através de ar quente e/ou UV frio e/ou UV LED.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.16.00	Ex 030 - Máquinas de impressão flexográfica, operando de bobina a bobina, com 08 plataformas recebedoras dos cabeçotes de impressão, cura UV, estampagem a frio, mudança de formatos através da troca de cilindros, com laminação em linha e dispositivo para aplicação de bulas quando da confecção de "rótulo-bula", largura máxima de bobina igual ou superior a 410mm, velocidade máxima igual ou superior a 150 metros/minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8443.19.10	Ex 006 - Unidades de impressão serigráfica próprias para operar em máquinas de impressão de rótulos e etiquetas, bobina a bobina, acionadas por servo-motor e sincronizado por "encoder" de posicionamento, com largura de impressão compreendida entre 10 e 35 polegadas, tamanho de repetição de telas compreendido entre 12 e 33 polegadas, com passo de repetição de 1/8 ou 1/6 polegada, sujeição automática da tela a posição de impressão, com velocidade de impressão máxima de 490pés/min, para trabalhar exclusivamente com telas eletro formadas (não tecidas) em níquel com estrutura hexagonal.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.19.10	Ex 047 - Máquinas de impressão por serigrafia com rasquetes independentes, em estrutura oval, sistema modularizado expansível até 60 paletes (mesas), com sistema de acionamento de giro inteligente e processos produtivos concorrentes, com produção de até 1.500 peças por hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8443.19.10	Ex 048 - Máquinas automáticas para impressão serigráfica em até 6 cores, tipo carrossel, para decoração simultânea do corpo e ombro de garrafas de vidro com altura de até 370mm, com velocidade máxima de produção de 70garrafas/min, esteira transportadora, PLC e painel de controle de operação tipo "touch screen".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8443.19.90	Ex 017 - Máquinas rotativas de impressão por processo ionográfico ou digital, alimentadas por folha ou bobina, com ou sem unidade controladora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.19.90	Ex 026 - Máquinas impressoras para gravação de etiquetas ou embalagens flexíveis, por termo transferência, com resolução igual ou maior que 200dots/polegada e velocidade máxima igual ou superior a 500mm/minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.19.90	Ex 048 - Máquinas para impressão pelo sistema "hotstamping" de hologramas e painéis de assinaturas em cartões PVC, com capacidade produtiva máxima de 6.000cartões/hora, com mecanismos para executar a operação de estampagem na frente e verso do cartão, equipadas com painel de programação para ajuste dos parâmetros de estampagem, temperatura, tempo e pressão, com servo-motores e sensores óticos, com mecanismos para colocação e ajuste de posição de rolos de hologramas e painéis de assinaturas, dispositivo de posicionamento de alta precisão da película através do sensor, com compartimento padrão de entrada e saída de cartões.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8443.19.90	Ex 107 - Máquinas de impressão combinada entre os processos flexográfico, serigráfico, estampagem a frio e a quente, de bobina a bobina, com sistema de ajuste de impressão com um único comando "load and lock", com secagem híbrida através de ar quente e/ou UV frio e/ou UV LED, capaz de operar com processos complementares de acabamento como laminação em linha e corte rotativo múltiplo, com largura máxima da bobina igual ou superior a 250mm e velocidade máxima igual ou superior a 230m/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.19.90	Ex 108 - Máquinas de impressão rotativa, operando de forma conjunta entre processo digital de impressão por meio de jato de tinta UV e impressão flexográfica com secagem por meio de UV frio e/ou UV LED, largura máxima da bobina igual ou superior a 300mm, velocidade máxima igual ou superior a 76m/min, resolução máxima da imagem digital igual ou superior a 600 x 600dpi.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.19.90	Ex 109 - Impressoras offset com 4 unidades de impressão com Controlador Lógico Programável, sincronizada por servos motores para velocidade máxima de 5.000fs/hora, com tamanhos de folhas máximo de 1.145 x 966mm e mínimo de 712 x 510mm, com alimentador automático contendo sistema de sucção a vácuo e detector de dupla folha, com unidades de impressão contendo 3 cilindros, chapa, borracha e contrapressão, para cada unidade de impressão; mesa de registro para posicionamento das folhas no cilindro, 3 estufas UVs "inter-deck" instaladas nas mesas de registros de cada unidade para secagem intermediária; uma unidade de secagem final ultra violeta, contendo quatro lâmpadas, mesa transportadoras de folha, empilhador de folhas com sistema de elevação magnético.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8443.19.90	Ex 110 - Máquinas de impressão a laser de CO <sub>2</sub> , de uso industrial, com funções cumulativas ou não de marcar, codificar, personalizar, endereçar e datar produto ou embalagem, de formatos, superfícies e materiais variados, como plástico, vidro, metal, borracha, papel e cartão, com velocidade máxima de impressão igual ou superior a 600 caracteres/s, gravando com o produto estático ou em movimento, velocidade linear máxima do produto a ser impresso igual ou superior a 200m/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8443.19.90	Ex 111 - Máquinas de impressão digital sistema inkjet com 4 ou mais cores single pass para decoração de substrato em bobinas compostas de poliestireno e/ou ABS e/ou PP com largura máxima de 210mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.19.90	Ex 112 - Máquinas semiautomática para impressão tampográfica multicolorida, de moedas e medalhas, em até 7 (sete) cores, com ajuste automático de posição de peças e troca automática do clichê, ajustes de tolerâncias de posição em carga manual de peças, câmera para inspeção de impressão, sistema de detecção automática da imagem de impressão, informação impressa de avaliação de qualidade de acordo com critérios pré-definidos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.19.90	Ex 113 - Máquinas de impressão combinadas para operação entre os processos "offset", flexográfico e serigráfico", por meio de troca de cassetes e cilindros intercambiáveis, com 2 desbobinadores, 1 rebobinador, 10 plataformas de multiprocesso receptoras das unidades de impressão para troca rápida do tipo de impressão e formato, sendo 5 plataformas com opções para os sistemas de impressão offset, flexográfico e serigráfico e 5 plataformas com opções para os sistemas de impressão flexográfico e serigráfico, aplicação de cura UV em cada plataforma de impressão, sistema de corte e acabamento, dispositivo de inspeção e monitoramento do material processado, operando com velocidade máxima igual a 160m/min, alimentadas por bobinas de largura máxima até 435mm, com conjunto de cilindros de impressão, conjunto de cassetes de impressão, carrinhos para movimentação das unidades de impressão e cassetes e com painéis elétrico e de comando por CLP.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.19.90	Ex 115 - Máquinas para impressão de rótulos termo-encolhíveis e embalagens flexíveis, dotadas de: sistema de desbobinamento com troca automática de bobinas, controle de tensão automático com infeed servo-motor, tratamento "Corona" do material, dispositivo de limpeza de fita de lado duplo do tipo por contato, 8 plataformas de impressão multi-processos para serigrafia, "hot stamping", "cold stamping" e flexografia, mudança de processos ou formatos através da troca de camisas (sleeves) ou cassetes intercambiáveis, sistema de cura ultravioleta eletrônico, sistema de rebobinamento com troca automática de bobinas, gerenciamento dos trabalhos com gravação total de todos os dados de produção, unidade móvel de laminação de filmes sem suporte e/ou adesivos, barra de reversão, operação por servo-motor (sem eixo cardã) e gearless (sem engrenagens) com largura máxima de bobina de 500mm, comprimento máximo de impressão de 635mm e velocidade máxima de operação de 175m/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.19.90	Ex 075 - Máquinas automáticas lineares para impressão tampográfica de tampas plásticas com diâmetro de 28mm, com capacidade para até 3 cores, com capacidade produtiva de até 120.000tampas/h, com alimentador automático tipo cascata, correntes de acionamento linear, unidade de pré-tratamento, cabeçotes de impressão, unidade de secagem, painel de comando com monitor "touch screen" integrado e cabine elétrica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.19.90	Ex 079 - Máquinas de impressão digital de 3 ou mais cores que trabalham com injeção de tintas cerâmicas ("single pass") para a decoração de revestimentos cerâmicos e vidro, com capacidade de ser integrada em uma linha de produção.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.19.90	Ex 103 - Combinações de máquinas para impressão de rótulos termo-encolhíveis e embalagens flexíveis compostas de: sistema de desbobinamento com troca automática de bobinas, controle de tensão automático com infeed servomotor, tratamento "Corona" do material, dispositivo de limpeza de fita de lado duplo do tipo por contato, 8 plataformas de impressão multiprocessos para serigrafia, hot stamping, cold stamping e flexografia, mudança de processos ou formatos através da troca de camisas (sleeves) ou cassetes intercambiáveis, sistema de cura ultravioleta eletrônico, 1 plataforma de impressão por rotogravura com sistema de secagem por ar quente para as tintas base solvente, além de tratamento para eliminação de solvente residual e dispositivo antiexplosão, sistema de rebobinamento com troca automática de bobinas, gerenciamento dos trabalhos com gravação total de todos os dados de produção, unidade móvel de laminação de filmes sem suporte e/ou adesivos, barra de reversão, operação por servomotor (sem eixo cardã) e gearless (sem engrenagens) com largura máxima de bobina de 570mm, comprimento máximo de impressão de 635mm e velocidade máxima de operação de 175m/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8443.19.90	Ex 114 - Máquinas de impressão para operação em linha e impressão de rótulos e etiquetas autoadesivas, rótulos termo-encolhíveis e embalagens flexíveis, combinadas entre os multiprocessos de impressão de flexografia, serigrafia rotativa, "Cold Foil", "Hot Stamping" e "offset", com a troca de intercambiáveis feitas por meio de camisas (sleeves) com sistema de cura ultravioleta eletrônico, rolos refrigerados por água, unidade de meio-corte, rebobinador de esqueleto, com largura máxima de impressão de 410mm, largura máxima de material de 410mm, largura mínima de impressão de 260mm, comprimento máximo de impressão de 660mm, comprimento mínimo de impressão de 469,90mm, velocidade máxima de operação de 175m/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.32.31	Ex 002 - Máquinas de impressão pelo sistema piezoelétrico a jato de tinta para fotos, alimentadas por bobinas ou folhas de papel fotográfico, com largura máxima igual ou superior a 210mm, com sistema de avanço e corte, com ou sem separador automático de ordens, com resolução de impressão de 720 x 720dpi ou maior, com capacidade de impressão igual ou superior a 300fotos/h em formato 15 x 10cm, para serem conectadas a uma máquina de processamento de dados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8443.32.31	Ex 003 - Unidades funcionais de prototipagem tridimensional 3D a partir de modelos virtuais, para construção de protótipos monocromáticos e/ou coloridos montados pelo corte de folhas de papel tamanho A4 ou carta, dotadas de: 1 impressora a jato de tinta colorida, 1 unidade de corte por lâminas metálicas e colagem das folhas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 100 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8443.32.99	Ex 017 - Equipamentos para marcação de caixa para embalagem de medicamentos (cartuchos) por meio da impressão, por jato de tinta, de dados variáveis, serializados, registrados com dispositivo de comunicação para conexão em rede e inspeção/verificação da impressão, com sensor fotoelétrico para controle do início da impressão, da captura da câmera, da ejeção e da medição do comprimento da caixa para embalagem, com sensor para controle cruzado de ejeções, com capacidade de até 350caixas/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 111 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8443.32.99	Ex 002 - Máquinas de impressão pelo sistema de sublimação de tinta por meio de bobinas de fitas tintadas doadoras de cor, especialmente concebidas para produção de fotos, alimentadas por bobinas de papel, com sistema de avanço e corte, operando com resolução de impressão igual a 300 x 300dpi ou superior, tamanho de foto de 89 x 127mm ou superior, para serem conectadas à máquina de processamento de dados (não inclusa), com tempo de impressão igual a ou menor que 13 segundos por foto no formato 10 x 15cm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8443.32.99	Ex 004 - Equipamentos automáticos para imprimir e etiquetar por códigos de barra tubos de amostras para coleta de material biológico com até 5 módulos configuráveis e até 6 gavetas cada suportando até 30 bandejas, cada gaveta com capacidade de até 100 tubos de amostras de 12 a 17mm de altura de 75 a 100mm, com capacidade de processamento de até 300pacientes/hora, trabalhando com até 6 impressoras térmicas, com monitor sensível ao toque (touch screen).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8443.32.99	Ex 007 - Máquinas de impressão de cartões plásticos (PVC, PETG, PET, ABS e Policarbonato, entre outros) por sistema de retransferência, com possibilidade de impressão de dados variáveis utilizando fita ("ribbon") UV, com possibilidade de impressão em cartões com tarja e assinatura, com opcional de personalização de dados invisíveis aplicados na foto, transferência térmica de cera sólida (dye sublimation) para película de retransferência no sentido das bordas curtas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8443.32.99	Ex 009 - Máquinas de termo transferência utilizadas para impressão de cartões plásticos (PVC ou revestidos com PVC), utilizando transferência térmica de cera sólida ("dye sublimation"), podendo receber módulo de atualização para leitura e/ou gravação de "chip" com ou sem contato, podendo operar com embaralhamento dos dados impressos por meio das fitas tintadas doadoras de cor ao cartão, com velocidade máxima igual ou superior a 190cartões/h (impressão uma face).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8443.32.99	Ex 010 - Máquinas de termo transferência utilizadas para impressão de cartões plásticos (PVC ou revestidos com PVC), utilizando transferência térmica de cera sólida (dye sublimation), podendo receber módulo de atualização para leitura e/ou gravação de "chip" com ou sem contato, podendo operar com embaralhamento dos dados impressos por meio das fitas tintadas doadoras de cor ao cartão, com 1 ou 6 recipientes de alimentação de cartões, com unidade de impressão em alto e baixo relevo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8443.32.99	Ex 014 - Máquinas de impressão e de personalização de cartão plástico para identificação de bens e pessoas, com impressão de margem de 1,35mm (0,05") ou margem a margem, com sublimação de cor e transferência térmica monocromática, cabeça de impressão de 300dpi, 16 milhões de cores e 16MB de memória (RAM), com velocidade de impressão a cor YMCKO de 45 s/cartão (80cartões/h) e 38s/cartão (95cartões/h) e na monocromática (k) 16s/cartão (180cartões/h) e 11s/cartão (240cartões/h), com capacidade do carregador e do receptáculo de 25 cartões para os tamanhos 0,76mm e 40 cartões para os tamanhos 0,5mm, com software de criação de crachás e de cartões.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 88 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BIT
8443.32.99	Ex 015 - Máquinas para impressão em cápsulas rígidas de gelatina para medicamentos, construídas em aço inox SS316L e SS304 eletro-polido, com capacidade de imprimir circularmente em 360° com 4 cores no corpo, tampa ou ambas as partes da cápsula, por meio de cilindros de borracha, com dispositivo de inspeção por câmera para análise de defeitos, capacidade de operação de 300.000 cápsulas/h, potência de 7,5kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 88 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BIT
8443.32.99	Ex 018 - Máquinas de impressão digital por jato de tinta com cabeças de impressão piezoelétrica, para imprimir, em plano, um ou mais tipos de materiais, com espessura máxima compreendida de 70 a 140mm, com resolução máxima compreendida de 1.440 a 2.880dpi, com sistema de impressão em 4 cores (CMYK) e mais as opcionais branco e transparente, com tecnologia para uso de tintas à base de água, com software RIP dedicado, com controle dos canais de impressão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8443.32.99	Ex 016 - Impressoras portáteis para impressão de recibos e faturas por método de impressão térmico direto, para bobinas de largura máxima de 4,45 polegadas/113mm, resolução de 203 dpi/8 pontos por mm, velocidade máxima de impressão de 5 polegadas/s ou 127 mm/s, capacidade de memória de 256MB de RAM e 512MB de "FLASH", com display gráfico de cristal líquido LCD, interface de comunicação via rádio "bluetooth" 3.0 ou Wi-Fi 802.11a/b/g/n, alimentação por bateria recarregável de 7,4V e com ou sem opcionais de carregamento externo veicular e/ou AC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 100 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT

8443.39.10	Ex 178 - Máquinas de impressão multifuncional por jato de tinta sistema TIJ para impressão direta papéis, tratados ou não, revestido ou não, filmes, adesivos específicos, entre outros de até 0,5 milímetros de espessura e de 60 a 328 gramas por metro quadrado; com processamento interno nativo (não emulado) de arquivos com linguagens de impressão voltadas para projetos arquitetônicos, de engenharia (CAD) e cartográficos; com precisão de linha de 0,02 milímetros; resolução de 2400 por 1200dpi; conexão de rede RJ-45 gigabit, USB e WiFi; com sistema CMYK de 6 cores, sendo cinco cartuchos de tinta corante de 130 mililitros até 300 mililitros (cores cinza, preto fotográfico, ciano, magenta e amarelo) e um cartucho de tinta pigmentada de 300 mililitros (cor preta) e uma cabeça de impressão de altíssima durabilidade para todas as cores, substituíveis pelo próprio usuário e com sistema de desperdício zero de tinta, sem a necessidade de depósito de tinta utilizada (tambor); com velocidade de impressão de até 21 segundos por páginas de papel A1, equivalente a 23 páginas A4 por minuto; com largura de boca de 914 milímetros; com possibilidade de impressão de folhas soltas e de impressão por rolo; com empilhador de impressões com sistema anti-enrugamento para 100 folhas; com cesto de despejo de impressões; pedestal; com software embarcado para colaboração de projetos via internet (nuvem) ou WiFi e de impressão por e-mail; com scanner integrado diretamente no chassi da impressora sem necessidade de computador para intermediação; com resolução ótica de escaneamento e cópia de 600 por 600dpi; velocidade de escaneamento colorida de 3,81 centímetros por segundo até 6,35 centímetros por segundo e preto e branco de 11,43 centímetros por segundo até 19,05 centímetros por segundo; com detecção automática de cópia de planta baixa tipo "blueprint"; processador, memória RAM de 2,5 gigabytes e disco rígido encriptado de fábrica com criptografia de 128 bits de 500 gigabytes, totalizando 128gb de memória virtual total disponível para processamento de impressão, escaneamento e cópia; com capacidade para um ou dois rolos de papel. (Redação dada pela Resolução Camex nº 112, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 014 - Máquinas de impressão de jato de tinta com funções cumulativas ou não de marcar, codificar, datar produtos e embalagens.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.39.10	Ex 027 - Máquinas de impressão digital por jato de tinta piezoelétrica, com 4 ou mais módulos microimpressores "quadro array", com no mínimo 2 cabeçotes microjatores por cor e resolução igual ou superior a 600dpi, todos montados em carro acionado eletromagneticamente por motor linear com eletro óptico, velocidade de impressão igual ou superior a 25m <sup>2</sup> /hora, com processo de cura por UV, com capacidade para 4 ou mais cores, com unidade controladora interna, mesa plana tipo "flatbed" de largura máxima igual ou superior a 1,6m, com dispositivo a vácuo para fixação das mídias rígidas a serem impressas, com opção para imprimir mídias flexíveis em bobina, com abertura para mídias de espessura máxima igual ou superior a 40mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.39.10	Ex 032 - Máquinas de impressão de jato de tinta para marcar, codificar, personalizar, endereçar e datar etiquetas de produtos e de embalagens, capas, revistas, livretos, livros, panfletos, boletos, catálogos, extratos bancários, contas, mala direta, com cabeçote de impressão conectado ao gabinete por condutor de tinta e sinais elétricos	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.39.10	Ex 082 - Máquinas para impressão a jato de tinta piezoelétrica, para imprimir, em plano, couros e peles acabadas e/ou semiacabadas, laminados plásticos, vidros, cerâmicas, metais, tecidos e também artigos com volume, tais como copos, xícaras, garrafas etc., utilizando nanocorantes certificados nas 4 cores primárias e mais as opcionais branco e transparente, com mesa de apoio do material, regulagem da altura do cabeçote de até 30cm, com resolução igual ou superior a 360dpi, mas inferior ou igual a 2.880dpi, com dimensão de área útil de trabalho compreendida de 1 x 2m a 2,5 x 5m.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 092 - Máquinas para impressão digital direta em tecidos dotadas de poliamida "nylon", viscose, seda, algodão, linho, lã, poliéster e suas misturas entre outros tipos de tecidos complexos, utilizando tinta à base de água, com aplicação de fundo branco para impressão em tecidos claros e escuros, fixação posterior por evaporação, com 8 cabeças de impressão, piezoelétrica, com 5 cores (CMYK+W), 256 bicos de injeção por cabeça, 2 berços de impressão, resolução máxima de 630DPI, com área de impressão de 50 x 70cm, aplicação automática do líquido de pré-tratamento com impressão em substrato úmido.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.39.10	Ex 093 - Máquinas para impressão digital direta em tecidos dotadas de poliamida "nylon", viscose, seda, algodão, linho, lã, poliéster e suas misturas entre outros tipos de tecidos complexos, utilizando tinta à base de água, com aplicação de fundo branco para impressão em tecidos claros e escuros, fixação posterior por evaporação, com 12 cabeças de impressão, piezoelétrica, com 5 cores (CMYK+W), 256 bicos de injeção por cabeça, 2 berços de impressão, resolução máxima de 630DPI, com área de impressão de 60 x 90cm, aplicação automática do líquido de pré-tratamento com impressão em substrato úmido.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.39.10	Ex 094 - Máquinas para impressão digital direta em tecidos dotadas de poliamida "nylon", viscose, seda, algodão, linho, lã, poliéster e suas misturas entre outros tipos de tecidos complexos, utilizando tinta à base de água, com aplicação de fundo branco para impressão em tecidos claros e escuros, fixação posterior por evaporação, com 6 cabeças de impressão, piezoelétrica, com 5 cores (CMYK+W), 256 bicos de injeção por cabeça, resolução máxima de 630DPI, com área de impressão de 35 x 45cm, aplicação automática do líquido de pré-tratamento com impressão em substrato úmido.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.39.10	Ex 101 - Máquinas de impressão por jato de tinta piezoelétrica, com velocidade máxima de impressão igual a 20m <sup>2</sup> /h (600 x 500dpi), com processo de cura UV por meio de lâmpadas de LED, em 6 ou mais cores, aplicação de tinta transparente "clear ink", unidade controladora interna, podendo receber tanto mídia flexível quanto mídia rígida, com espessura máxima da mídia rígida igual a 13mm, resolução máxima de 1.200dpi e largura máxima de impressão igual a 1,61m.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.39.10	Ex 104 - Máquinas para impressão digital direta em tecidos dotadas de poliamida "nylon", viscose, seda, algodão, linho, lã, poliéster e suas misturas entre outros tipos de tecidos complexos, utilizando tinta à base de água, com aplicação de fundo branco para impressão em tecidos claros e escuros, fixação posterior por evaporação, com 6 cabeças de impressão, piezoelétrica, com 5 cores (CMYK+W), 256 bicos de injeção por cabeça, resolução máxima de 600 x 1.200DPI, com área de impressão de 35 x 45cm, aplicação automática do líquido de pré-tratamento com impressão em substrato úmido.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK



8443.39.10	Ex 129 - Máquinas de impressão a jato de tinta direta para tecidos, com 4 a 8 cabeças de impressão, com utilização de pigmentos a base de água, largura máxima de impressão 40,6 x 45,7cm e resolução de impressão mínima de 600 x 600dpi e máxima de 1.200 x 1.200dpi.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 145 - Máquinas de impressão digital por jato de tinta com cura U.V e cabeças de impressão piezoelétrico com gotículas de 7 picolitros; velocidade máxima de impressão igual ou superior a 160m <sup>2</sup> /hora, com 4 ou mais cores; resolução de impressão em alta qualidade até 1.200dpi; controle gradual com lâmpadas U.V, com unidade de controle e gerenciamento interna; largura máxima de impressão de 3,09m; sistema de ajuste automático altura das mídias, sendo essas de até 5cm, com sistemas exclusivos antiestático, registro automático e proteção das cabeças de impressão; mesa de impressão com sistema de controle gradual de vácuo com até 3 zonas de vácuo, com ou sem sistema para mídias flexíveis rolo a rolo capaz de suportar mídias até 113kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.39.10	Ex 146 - Máquinas de impressão por jato de tinta piezoelétrica, com processo de cura UV, utilizando sistema de impressão de 4 (CMYK) ou mais cores, tintas livres de compostos voláteis (solventes), movimentação do carro impressor por suspensão eletromagnética (motor linear) e módulos impressores compostos de microinjetores integrados, sistema ótico para cura UV, operando rolo a rolo com sistema de alimentação e tração de uma ou mais bobinas de materiais flexíveis, resolução máxima igual ou superior a 600dpi, largura máxima igual ou superior a 320cm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.39.10	Ex 148 - Máquina para impressão temporária de marcações em lentes oftálmicas, por meio de jato de tinta, com secagem (cura) por meio de lâmpada ultravioleta (UV), para lentes com diâmetro de 65 a 85mm e altura de 4 a 20mm, (0,5 a 12 curva base), com produção aproximada de 240lentes/hora, com controlador lógico programável (CLP) e interface com operador gerenciada por microcomputador.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.39.10	Ex 152 - Máquinas de uso industrial para impressão fotográfica de alta definição, operando por jato de tinta, utilizando-se de 7 cabeças de impressão de alta densidade, resolução igual ou superior a 2.400dpi, alimentadas por rolos, saída em folhas, podendo imprimir frente e verso, tamanho máximo de impressão igual ou superior a 635 x 305mm, com capacidade máxima igual ou superior a 1.180fotos/h (impressão frente no formato 254 x 203mm).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.39.10	Ex 154 - Impressoras industriais de alta velocidade e para grandes volumes de impressão em cores ou preto e branco para bobinas de papel com gramatura entre 60 a 215gsm (gramas por metro quadrado), largura de impressão de até 520,7mm, com tecnologia de injeção de tinta (Color Inkjet Web Press), resolução de 1.200 por 600 pontos por polegada (dpi), imprimindo frente e verso com velocidade de até 122m/min, com unidade de desbobinamento, unidade de rebobinamento, estação de suprimento de tinta central e estação de trabalho remota de alto desempenho para controle do sistema.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.39.10	Ex 156 - Impressoras industriais de alta velocidade e para grandes volumes de impressão em cores para bobinas de papel com gramatura entre 75 a 200gsm (gramas por metro quadrado) na configuração padrão, podendo opcionalmente ir a 40 até 350gsm, largura de impressão de até 739mm, com tecnologia de injeção de tinta (Color Inkjet Web Press), resolução de 1.200 por 600 pontos por polegada (dpi), imprimindo frente e verso com velocidade de até 122m/min, com unidade de desbobinamento, unidade de rebobinamento, estação de suprimento de tinta central e estação de trabalho remota de alto desempenho para controle do sistema (servidor de impressão).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.39.10	Ex 164 - Máquinas de impressão a jato de tinta com cura UV, tipo industrial, de alta velocidade, com resolução de 600dpi e resolução aparente 1.000dpi, velocidade máxima de impressão de 150m <sup>2</sup> /hora, largura máxima de impressão de 3.200mm e comprimento máximo de impressão de 1.600mm, impressão por cabeças de cristais piezométricos em 4 cores (CMYK), unidade de impressão com 64 cabeças de impressão em "drop on demand" (DOD), padrão ou com Lc, Lm (Light Cyan, Light Magenta), e branco opcionais, função multi camada de impressão em alta precisão de até 8 camadas, com tamanho de gotas de até 14 picolitros, espessura máxima da mídia de 50mm, monitor "touch screen", mesa de impressão, com sistema de pinos para posicionamento e registro das mídias, seis zonas de vácuo controladas individualmente e sistema de controle dedicado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8443.39.10	Ex 165 - Máquinas de impressão por jato de tinta sistema TIJ para impressão direta em tecidos de algodão ou poliéster com ou sem tratamento, papéis base celulose com tratamento ou não, materiais vinílicos diversos (perfurados ou não, com ou sem mídia suporte "liner", adesivos ou não), filmes PET e BOPP, couro sintético, e outros tipos de materiais; com sistema de tintas à base de água, polímeros e agentes para prevenção de riscos, não inflamáveis, sem cheiro e sem necessidade de ventilação para uso em ambientes confinados; com aplicação de líquido otimizador de fundo; impressão de secagem instantânea, com 6 cores; 6 cabeças de impressão totalizando 12.672 orifícios de injeção, cabeças intercambiáveis pelo próprio usuário; sistema de manutenção das cabeças sem utilização de fluídos nocivos; largura de impressão de 1,37m com carregamento por rolo; painel sensível à toque; resolução máxima de 1200x1200dpi e velocidade máxima de impressão de 48m <sup>2</sup> /h	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8443.39.10	Ex 166 - Máquinas de impressão por jato de tinta sistema TIJ para impressão direta em tecidos de algodão ou poliéster com ou sem tratamento, papéis base celulose com tratamento ou não, materiais vinílicos diversos (perfurados ou não, com ou sem mídia suporte "liner", adesivos ou não), filmes PET e BOPP, couro sintético, e outros tipos de materiais; com sistema de tintas à base de água, polímeros e agentes para prevenção de riscos, não inflamáveis, sem cheiro e sem necessidade de ventilação para uso em ambientes confinados; com aplicação de líquido otimizador de fundo; impressão de secagem instantânea, com 6 cores; 6 cabeças de impressão totalizando 12.672 orifícios de injeção, cabeças intercambiáveis pelo próprio usuário; sistema de manutenção das cabeças sem utilização de fluídos nocivos; espectrofotômetro embutido; largura de impressão de 1,625m com carregamento por rolo; sistema de rebobinamento da impressão; painel sensível à toque; resolução máxima de 1.200x1.200dpi e velocidade máxima de impressão de 91m <sup>2</sup> /h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8443.39.10	Ex 167 - Máquinas de impressão por jato de tinta sistema TIJ para impressão direta em tecidos de algodão ou poliéster com ou sem tratamento, papéis base celulose com tratamento ou não, materiais vinílicos diversos (perfurados com mídia de suporte "liner", não-perfurados, adesivos ou não), filmes PET e BOPP, couro sintético, e outros tipos de materiais; com sistema de tinta à base de água, polímeros e agentes para prevenção de riscos, não inflamáveis, sem cheiro e sem necessidade de ventilação para uso em ambientes confinados; com aplicação de líquido otimizador de fundo; impressão de secagem instantânea, com 6 cores; 6 cabeças de impressão totalizando 12.672 orifícios de injeção, cabeças intercambiáveis pelo próprio usuário; sistema de manutenção das cabeças sem utilização de fluidos nocivos; largura de impressão de 1,625m com carregamento por rolo, sistema de rebobinamento da impressão; painel sensível à toque; resolução máxima de 1.200x1.200dpi e velocidade máxima de impressão de 50m²/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8443.39.10	Ex 168 - Máquinas de impressão por jato de tinta para decoração digital de revestimentos cerâmicos, que empregam tintas cerâmicas, e ou esmaltes, e ou granilhas, tipo industrial, com resoluções entre 180 e 400dpi na vertical, e entre 254 e 1.016dpi na horizontal.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8443.39.10	Ex 169 - Máquinas para impressão digital em papel, por jato de tinta através de corantes dispersos, de 02 a 04 unidades de impressão, velocidade de 320m²/hora, resolução até 2.400dpi, dimensão de gota de 4 a 72PI (picolitros), largura de impressão de 1.800mm com tapete transportador, secador infravermelho e saída em rolo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8443.39.10	Ex 170 - Máquinas para marcação de diagramas alfanuméricos e de linhas transversais em peças de aço por bico injetor spray, tipo pórtico sobre trilhos, com comando numérico computadorizado (CNC), velocidade de impressão de 20.000mm/min, velocidade de marcação de 18.000mm/min (cor azul) ou 30.000mm/min (cor branca), largura efetiva de marcação de 3,7m, comprimento efetivo de 40m, precisão de posicionamento menor ou igual +/- 1 mm por peça de 20m.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 171 - Máquinas de impressão por jato de tinta sistema TIJ para impressão direta papéis de celulose ou algodão, tratados ou não, revestido ou não, filmes, adesivos específicos, entre outros de até 0,3 milímetros de espessura e de 60 a 280 gramas por metro quadrado; com processamento interno de arquivos com linguagens de impressão voltadas para projetos arquitetônicos, de engenharia (CAD) e cartográficos; com precisão de linha de 0,04 voltadas para projetos arquitetônicos, de engenharia (CAD) e cartográficos; com precisão de linha de 0,04 milímetros; resolução de 1200 por 1200dpi; conexão de rede RJ-45, USB e WiFi; com sistema CMYK de 4 cores, sendo três cartuchos de tinta corante de 28 mililitros (cores ciano, magenta e amarelo) e um cartucho de tinta pigmentada de 80 mililitros (cor preta) e uma cabeça de impressão de altíssima durabilidade para todas as cores, substituíveis pelo próprio usuário e com sistema de desperdício zero de tinta, sem a necessidade de depósito de tinta utilizada (tambor); com velocidade de impressão de até 70 segundos por A1 (tamanho de papel), equivalente a 7 páginas A4 por minuto; com largura de boca de 610 milímetros; com sistema de bandeja de entrada e saída de folhas soltas e de impressão por rolo; com cesto de despejo de impressões; pedestal; com software embarcado para colaboração de projetos via internet (nuvem) ou WiFi e de impressão por e-mail ou diretamente do USB; volume de ruído de 48 decibéis quando da impressão e menos de 16 decibéis em modo de espera; consumo de energia menor do que 35 watts quando da impressão e menor que 0,3 watts quando em modo de espera e painel colorido sensível ao toque; memória RAM de 256 megabytes e processador de 792 Gigahertz; com possibilidade de carregamento de um rolo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 172 - Máquinas de impressão por jato de tinta sistema TIJ para impressão direta papéis de celulose ou algodão, tratados ou não, revestido ou não, filmes, adesivos específicos, entre outros de até 0,3 milímetros de espessura e de 60 a 280 gramas por metro quadrado; com processamento interno nativo (não emulado) de arquivos com linguagens de impressão voltadas para projetos arquitetônicos, de engenharia (CAD) e cartográficos; com precisão de linha de 0,02 milímetros, resolução de 2400 por 1200dpi; conexão de rede RJ-45, USB e WIFI; com sistema CMYK de 4 cores, sendo três cartuchos de tinta corante de 28 mililitros (cores ciano, magenta e amarelo) e um cartucho de tinta pigmentada de 80 mililitros (cor preta) e uma cabeça de impressão de altíssima durabilidade para todas as cores, substituíveis pelo próprio usuário e com sistema de desperdício zero de tinta, sem a necessidade de depósito de tinta utilizada (tambor); com velocidade de impressão de até 35 segundos por A1 (tamanho de papel), equivalente a 13 páginas A4 por minuto; com largura de boca de 610 a 914 milímetros; com sistema de bandeja de entrada e saída de folhas soltas e de impressão por rolo; com cesto de despejo de impressões; pedestal; com software embarcado para colaboração de objetos via internet (nuvem) ou WiFi e de impressão por e-mail ou diretamente do USB; volume de ruído de 48 decibéis quando da impressão e menos de 16 decibéis em modo de espera; consumo de energia menor do que 35 watts quando da impressão e menor que 0,3 watts quando em modo de espera e painel colorido sensível ao toque; memória RAM de um gigabyte e processador de 792 Gigahertz; com possibilidade de carregamento de um rolo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 173 - Máquinas de impressão por jato de tinta sistema TIJ para impressão direta papéis, tratados ou não, revestido ou não, filmes, adesivos específicos, entre outros de até 0,4 milímetros de espessura; com processamento interno nativo (não acumulado) de arquivos com linguagens de impressão voltadas para projetos arquitetônicos, de engenharia (CAD) e cartográficos; com precisão de linha de 0,02 milímetros; resolução de 2400 por 1200dpi; conexão de rede RJ-45 gigabit e entrada USB de serviço; com sistema CMYK de 6 cores, sendo cinco cartuchos de tinta corante de 400 mililitros (cores cinza, preto fotográfico, ciano, magenta e amarelo) e um cartucho de tinta pigmentada de 775 mililitros (cor preta) e 4 cabeças de impressão, substituíveis pelo próprio usuário e com sistema de desperdício zero de tinta, sem a necessidade de depósito de tinta utilizada (tambor); com velocidade de impressão de até 15,5 segundos por A1 (tamanho de papel), equivalente a 31 páginas A4 por minuto; com largura de boca de 1067 milímetros; com possibilidade de impressão, substituíveis pelo próprio usuário e com sistema de desperdício zero de tinta, sem a necessidade de depósito de tinta utilizada (tambor); com velocidade de impressão de até 15,5 segundos por A1 (tamanho de papel), equivalente a 31 páginas A4 por minuto; com largura de boca de 1067 milímetros; com possibilidade de impressão de soltas e de impressão por rolo; com cesto de despejo de impressões; pedestal; painel colorido; processador de um núcleo de 1,0 Gigahertz memória RAM de 1,0 gigabytes e disco rígido de 320 gigabytes totalizando 64GB de memória virtual total disponível para processamento de impressão e capacidade para dois ou três rolos de papel.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK

8443.39.10	Ex 174 - Máquinas de impressão por jato de tinta sistema TIJ para impressão direta papéis, tratados ou não, revestido ou não, filmes, adesivos específicos, entre outros de até 0,5 milímetros de espessura e de 6 a 328 gramas por metro quadrado; com processamento interno nativo (não emulado) de arquivos com linguagens de impressão voltadas para projetos arquitetônicos, de engenharia (CAD) e cartográficos; com precisão de linha de 0,02 milímetros; resolução de 2400 por 1200dpi; conexão de rede RJ-45 gigabit e entrada USB; com sistema CMYK de 6 cores, sendo cinco cartuchos de tinta corante de 130 mililitros (cores cinza, preto fotográfico, ciano, magenta e amarelo) e um cartucho de tinta pigmentada de 300 mililitros (cor preta) e uma cabeça de impressão de altíssima durabilidade para todas as cores, substituíveis pelo próprio usuário e com sistema de desperdício zero de tinta, sem a necessidade de depósito de tinta utilizada (tambor); com velocidade de impressão de até 21 segundos por A1 (tamanho de papel), equivalente a 23 páginas A4 por minuto; com largura de boca de 914 milímetros; com possibilidade de impressão de folhas soltas e de impressão por rolo; com empilhador de impressões com sistema anti-enrugamento para 50 folhas; com cesto de despejo de impressões; pedestal; com software embarcado para colaboração de projetos via internet (nuvem) e de impressão por e-mail ou diretamente do USB e painel sensível ao toque colorido sensível ao toque; processador de um núcleo de 1,66 gigahertz memória RAM de 1,5 gigabytes e disco rígido de 320 gigabytes totalizando 32 a 64GB de memória virtual total disponível para processamento de impressão e capacidade para um ou dois rolos de papel.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 175 - Máquinas de impressão multifuncional por jato de tinta sistema TIJ para impressão direta papéis, tratados ou não, revestido ou não, filmes, adesivos específicos, entre outros de até 0,5 milímetros de espessura e de 60 a 328 gramas por metro quadrado; com processamento interno nativo (não emulado) de arquivos com linguagens de impressão voltadas para projetos arquitetônicos, de engenharia (CAD) e cartográficos; com precisão de linha de 0,02 milímetros; resolução de 2400 por 1200dpi; conexão de rede RJ-45 gigabit e entrada USB; com sistema CMYK de 6 cores, sendo cinco cartuchos de tinta corante de 130 mililitros (cores cinza, preto fotográfico, ciano, magenta e amarelo) e um cartucho de tinta pigmentada de 300 mililitros (cor preta) e uma cabeça de impressão de altíssima durabilidade para todas as cores, substituíveis pelo próprio usuário e com sistema de desperdício zero de tinta, sem a necessidade de depósito de tinta utilizada (tambor); com velocidade de impressão de até 21 segundos por A1 (tamanho de papel), equivalente a 23 páginas A4 por minuto; com largura de boca de 914 milímetros; com possibilidade de impressão de folhas soltas e de impressão por rolo; com empilhador de impressões com sistema anti-enrugamento para 50 folhas; com cesto de despejo de impressões; pedestal; com software embarcado para colaboração de projetos via internet (nuvem) e de impressão por e-mail; com scanner integrado diretamente no chassis da impressora sem necessidade de computador para intermediação; com resolução ótica de escaneamento e cópia de 600 por 600 dpi; velocidade de escaneamento colorida de 3,81 centímetros por segundo e preto e branco de 11,43 centímetros por segundo; com detecção automática de cópia de planta baixa tipo blueprint; processador de dois núcleos de 1,66 gigahertz memória RAM de 1,5 gigabytes e disco rígido de 320 gigabytes totalizando 128GB de memória virtual total disponível para processamento de impressão, escaneamento e cópia; com capacidade para dois rolos de papel.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 176 - Máquinas de impressão por jato de tinta sistema TIJ para impressão direta de papéis, tratados ou não, revestidos ou não, filmes, adesivos específicos, entre outros de até 0,8 milímetros de espessura e de 60 a 328 gramas por metro quadrado; com processamento interno nativo (não emulado) de arquivos com linguagens de impressão voltadas para projetos arquitetônicos, de engenharia (CAD) e cartográficos; com precisão de linha de 0,02 milímetros; resolução de 2400 por 1200dpi; conexão de rede RJ-45 gigabit e entrada USB; com sistema CMYK de 6 cores, sendo cinco cartuchos de tinta corante de 130 a 400 mililitros (cores cinza, preto fotográfico, ciano, magenta e amarelo) e um cartucho de tinta pigmentada de 300 a 775 mililitros (cor preta) e 3 cabeças de impressão sendo duas cores por cabeça, substituíveis pelo próprio usuário e com sistema de desperdício zero de tinta, sem a necessidade de depósito de tinta utilizada (tambor); com capacidade de impressão de até 28 segundos por A1 (tamanho de papel), equivalente a 17 páginas A4 por minuto; com largura de boca de 1118 milímetros; com possibilidade de impressão de folhas soltas e de impressão por rolo; com cesto de despejo de impressões; pedestal; podendo conter software embarcado para colaboração de projetos via internet (nuvem) e de impressão por e-mail ou diretamente do USB e painel sensível ao toque colorido; processador de um núcleo de 1,0 gigahertz memória RAM de 1,0 gigabyte e disco rígido de 160 gigabytes totalizando 16 a 32GB de memória virtual total disponível para processamento de impressão e capacidade para um ou dois rolos de papel. (Redação dada pela Resolução Camex nº 117, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 177 - Máquinas de impressão por jato de tinta piezoelétrica, operando com mínimo de 04 e máximo de 42 cabeças de impressão piezoelétricas, tamanho das gotas de 6 a 42 picolitros, podendo imprimir em "grayscale", com velocidade máxima de impressão compreendida entre 32m <sup>2</sup> /h e 155m <sup>2</sup> /h (modo express), com processo de cura UV, em 4 ou mais cores, unidade controladora interna, mesa plana "flatbed", com 06 ou mais zonas de vácuo para fixação da mídia a ser impressa, para impressão de mídias rígidas, podendo contar com alimentação rolo a rolo para mídias flexíveis de até 2,2m de largura, espessura máxima da mídia rígida igual ou superior a 50mm e dimensão da mesa de impressão compreendida entre 2,50 x 1,25m até 2,51m x 3,06m.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 179 - Máquinas impressoras digitais de produção, por jato de tinta "inkjet", 4 cores (CMYK), bobina a bobina, para a impressão de rótulos e etiquetas, com resoluções de 1.600 x 1.600dpi e 800 x 1.600dpi, velocidade máxima de impressão de 18m/min e mínima de 9m/min, largura máxima de 250mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 180 - Máquinas de impressão de alta velocidade, tipo industrial, com tecnologia jato de tinta piezoelétrica de gota por demanda (drop on-demand), destinadas à impressão de papéis não revestidos e tratados com gramaturas entre 60 e 160g/m <sup>2</sup> , alimentadas por bobinas de largura máxima de 510mm, capazes de imprimir em cores ou monocromático, frente e verso com dispositivo único ou frente e verso com dispositivo duplo, com velocidade de impressão entre 40 e 254m/min, resolução variável de 360 x 600dpi a 1.200 x 600dpi, tamanho da gota de tinta variável entre 3 e 13 picolitros, secagem por infravermelho (IR), utilizando tinta à base de água, corante, pigmentada ou pigmentada HD ("High Density"), dotadas de até 8 conjuntos de impressão com 29 cabeças cada e até 4 cores de impressão (CMYK).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 181 - Máquinas de impressão de alta velocidade, tipo industrial, com tecnologia jato de tinta piezoelétrica de gota por demanda (drop on-demand), destinadas à impressão de papéis não revestidos e tratados, com gramaturas entre 60 e 160g/m <sup>2</sup> , alimentadas por bobinas de largura máxima de 250mm, saída de folhas soltas impressas em tamanho máximo de 216 x 431mm, capazes de imprimir em cores ou monocromático, frente e verso com dispositivo único, velocidade de impressão de até 48m/min, resolução real de 600 x 600dpi x 2-bit, tamanho da gota de tinta variável entre 4 e 11 picolitros, secagem por infravermelho (IR), utilizando tinta à base de água pigmentada HD ("High Density") e dotadas de 2 conjuntos de impressão com 8 cabeças cada, substituíveis individualmente e até 4 cores de impressão (CMYK).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK

8443.39.10	Ex 187 - Máquinas de impressão digital por jato de tinta, com resolução 720 x 1.440dpi ou mais, com qualidade de impressão fotográfica, tamanho variável de gota baseada em cristais micropiezo, sendo o menor tamanho de gota compreendido entre 3 e 5,5 picolitros, equipadas com 1 ou 2 cabeças de impressão com elemento piezoelétrico e tamanho de gota variável controlado por chip de impressão, painel colorido de LCD embutido na estrutura da impressora, largura da boca de impressão superior a 420mm e igual ou inferior a 1.626mm, com capacidade de alimentação por rolo (bobina) ou por folhas soltas, baixo consumo de energia, alcançando uma potência de até 760W, níveis de ruído de até 59dB, quando em funcionamento, e interface de comunicação USB de alta velocidade e rede Ethernet 100BASE-TX/1.000BASE-T.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.39.10	Ex 188 - Impressoras de grande formato com alta resolução e qualidade de impressão fotográfica, com suporte para mídias de espessura máxima entre 0,06 e 2mm, com largura da boca de impressão superior a 420mm e inferior ou igual a 1.626mm, com tecnologia de impressão por jato de tinta com mecanismo de impressão baseado em cristais "micropiezo", com capacidade de atingir resolução de 720 x 1.440dpi "reais" ou mais em modos de impressão de alta qualidade, com tamanho de gota variável, sendo o menor tamanho de gota entre 3 e 5,5 picolitros, com, no máximo, 2 cabeças de impressão, com capacidade de alimentação por rolo (bobina) ou por folhas soltas, equipadas ou não com bandeja de alimentação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.39.10	Ex 191 - Máquinas de impressão digital por jato de tinta com cura U.V e cabeças de impressão piezoelétrico com gotículas de 13 picolitros, velocidade máxima de impressão igual a 93m <sup>2</sup> /h, com 7 cores (CMYK, cL, mL, W); unidade de controle e gerenciamento interno; mesa de impressão com área de impressão máxima de 2,515 x 1,505m <sup>2</sup> ; sistema de ajuste da altura das cabeças automático sobre mídias de até 4,50cm; exclusivos sistemas antiestéticos; mesa fixa com pinos de registros precisos e automático; sistema de proteção das cabeças e carro de impressão; com controle de movimentação preciso do carro de impressão feito por meio de um sistema de amortecimento e motor linear (controle numérico computadorizado); com controle gradual de vácuo de até 8 zonas diferentes e acesso simples e controle automático do nível de tintas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 192 - Máquinas de impressão digital por jato de tinta com cura U.V e cabeças de impressão piezoelétrico com gotículas de 12 picolitros; velocidade máxima de impressão igual a 115m <sup>2</sup> /h, com 7 cores (CMYK, cL, mL, W); unidade de controle e gerenciamento interno; largura máxima de impressão para suportes rígidos de 3,2 x 2,5m e flexíveis de largura até 2,5m; sistema de ajuste da altura das cabeças automático sobre mídias de até 4,5cm; exclusivos sistemas antiestáticos; sistema de proteção das cabeças e carro de impressão; com ou sem opcional de cura LED.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 193 - Máquinas de impressão digital por jato de tinta com cura U.V e cabeças de impressão piezoelétrico com gotículas de 12 picolitros; velocidade máxima de impressão igual a 123m <sup>2</sup> /h, com 7 cores (CMYK, cL, mL e W); impressão "multi-layer" (pré-branco, pós-branco e sanduiche); unidade de controle e gerenciamento interno; largura máxima de impressão de flexíveis de até 3,2m; sistema de ajuste da altura das cabeças e carro de impressão; com ou sem opcional "dual-roll" (para impressão em 2 rolos de menores larguras simultaneamente).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 194 - Máquinas de impressão digital por jato de tinta com cura U.V e cabeças de impressão piezoelétrico com gotículas de 12 picolitros, velocidade máxima de impressão igual a 101m <sup>2</sup> /h, com 7 cores (CMYK, cL, mL e W); unidade de controle e gerenciamento interno; largura máxima de impressão para suportes rígidos e flexíveis de até 2,05m; sistema de ajuste da altura das cabeças automático sobre mídias de até 4,50cm; exclusivos sistemas antiestáticos; sistema de proteção das cabeças e carro de impressão; com ou sem opcional de cura LED.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 195 - Máquinas de impressão industrial por jato de tinta, para impressão direta em tecidos de algodão ou poliéster com ou sem tratamento, papéis base celulose com tratamento ou não, materiais vinílicos diversos (perfurados com mídia de suporte "liner, não-perfurados, adesivos ou não), filmes PET e BOPP, couro sintético, e outros tipos de materiais, com sistema de tintas à base de água, polímeros e agentes para prevenção de riscos, não inflamáveis, sem cheiro e sem necessidade de ventilação para uso em ambientes confinados, com aplicação de líquido otimizador de fundo, impressão de secagem instantânea, com 6 cores, 7 cabeças de impressão totalizando mais de 70.000 bocais, cabeças intercambiáveis pelo próprio usuário, sistema de manutenção das cabeças sem utilização de fluidos nocivos, com largura de impressão de até 3,2m, eixo para rolo único que suporta até 300kg e materiais de até 40cm de diâmetro, 2 eixos para utilização simultânea, possibilitando rolos de até 1,55m de largura com até 200kg cada e materiais com até 40cm de diâmetro, com possibilidade de impressão frente e verso, sistema de facas em linha para acabamento das extremidades laterais dos rolos, resolução máxima de 1.200 x 1.200dpi, luzes LED de prova para inspeção visual dinâmica, velocidade máxima de impressão de 180m <sup>2</sup> /h e compatibilidade JDF.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 196 - Máquinas de impressão por jato de tinta, para impressão em papel comum ou fotográfico, com velocidade de impressão de até 25s para o tamanho A1, resolução máxima de 2.400 x 1.200dpi, com 4 cores e 1 cabeça de impressão, capacidade de impressão de largura mínima de linha de 0,02mm, com alimentação por folhas ou rolo de até 914mm de largura e bandeja para folhas, possibilidade de impressão em mídias com até 0,3mm de espessura, capacidade de digitalização em cores cm velocidade de até 3,81cm/s e em tons de cinza de até 11,43cm/s, resolução máxima de digitalização/cópia de 600dpi, largura máxima de digitalização de 914mm e espessura máxima de digitalização de até 0,8mm, memória de 1GB, conexão USB para impressão a partir de "pen drive" e painel com tela sensível ao toque.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 197 - Máquinas de impressão por jato de tinta, para impressão em papel comum ou fotográfico, com velocidade de impressão de até 35s para o tamanho A1, resolução máxima de 2.400 x 1.200dpi, com 4 cores e 1 cabeça de impressão, capacidade de impressão de largura mínima de linha de 0,02mm, com alimentação por folhas ou rolo de até 914mm de largura e bandeja para folhas até tamanho A3, capacidade de utilização de mídias com peso até 280g/m <sup>2</sup> , memória de 1GB e painel com tela colorida sensível ao toque de 4,3pol.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 198 - Máquinas de impressão por jato de tinta, para impressão em papel comum ou fotográfico, com velocidade de impressão de até 25s para o tamanho A1, resolução máxima de 2.400 x 1.200dpi, com 4 cores e 1 cabeça de impressão, capacidade de impressão de largura mínima de linha de 0,02mm, com alimentação por folhas ou rolo de até 914mm de largura e bandeja para folhas, capacidade de utilização de mídias com até 0,3mm de espessura, memória de 1GB, conexão USB para impressão a partir de "pen drive" e painel com tela sensível ao toque.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8443.39.10	Ex 199 - Máquinas de impressão por jato de tinta, para impressão em papel comum ou fotográfico, com velocidade de impressão de até 28s para o tamanho A1, resolução máxima de 2.400 x 1.200dpi, com 6 cores e 3 cabeças de impressão, impressão de largura mínima de linha de 0,02mm, com alimentação por folha ou rolos de até 1.118mm de largura, capacidade para até 2 rolos, capacidade de utilização de mídias com peso de até 328g/m <sup>2</sup> , memória virtual de 32GB baseada em 640MB de RAM e disco rígido de 160GB, conexão USB para impressão a partir de "pen drive" e painel com tela sensível ao toque.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 200 - Máquinas de impressão por jato de tinta, para impressão em papel comum fotográfico ou polipropileno, com velocidade de impressão de 53m <sup>2</sup> /h, resolução máxima de 2.400 x 1.200dpi, com 6 tintas e 3 cabeças de impressão, impressão de largura mínima de linha de 0,04mm, com alimentação por folhas ou rolos de até 1.118mm de largura, capacidade para até 2 rolos, possibilidade de utilização de mídias com até 0,5mm de espessura, memória virtual de 64GB baseada em 768MB de RAM e disco rígido de 320GB, conexão USB para impressão a partir de "pen drive" e painel com tela sensível ao toque.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 201 - Máquinas de impressão por jato de tinta, para impressão fotográfica em papel fotográfico, tela ou filme, espectrofotômetro integrado, com velocidade de impressão de 140m <sup>2</sup> /h, resolução máxima de 2.400 x 1.200dpi, com 8 tintas e 4 pares de cabeças de impressão, com mediana da precisão de cores com dE2000 menor que 1,19 e menor que 2,77 para 95% das cores, com alimentação por rolo de até 1.524mm de largura, possibilidade de utilização de mídias com até 460g/m <sup>2</sup> e espessura de até 0,56mm, memória virtual de 32GB baseada em 1GB de RAM e disco rígido de 160GB.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 202 - Máquinas de impressão por jato de tinta, para impressão fotográfica em papel fotográfico, tela ou filme, capacidade de impressão sem bordas, espectrofotômetro integrado, com velocidade de impressão de 41m <sup>2</sup> /h, resolução máxima de 2.400 x 1.200dpi, com 8 tintas e 4 cabeças de impressão, com mediana da precisão de cores com dE2000 menor que 1,6 e menor que 2,8 para 95% das cores, com alimentação por folha ou rolo de até 1.118mm de largura, possibilidade de utilização de mídias com até 500g/m <sup>2</sup> e espessura de até 0,8mm, memória virtual de 32GB baseada em 640MB e disco rígido de 160GB.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 203 - Máquinas de impressão por jato de tinta, para impressão em papel comum ou fotográfico, com velocidade de impressão de até 21s para o tamanho A1, resolução máxima de 2.400 x 1.200dpi, com 6 cores e 1 cabeça de impressão, capacidade de impressão de largura mínima de linha de 0,02mm, com alimentação por folha ou rolo de até 914mm de largura e bandeja integrada de saída para até 50 folhas tamanho A1, capacidade de utilização de mídias com até 0,5mm de espessura, memória para processamento de 64GB baseada em 1,5GB de RAM e disco rígido de 320GB, conexão USB para impressão a partir de "pen drive".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 204 - Máquinas de impressão por jato de tinta, para impressão fotográfica em papel fotográfico, tela ou filme, capacidade de impressão sem bordas, espectrofotômetro integrado, com velocidade de impressão de até 2min para tamanho A1, resolução máxima de 2.400 x 1.200dpi, com 12 tintas e 6 cabeças de impressão, capacidade de cobertura de 95% das cores da escala Pantone, com mediana da precisão de cores com dE2000 menor que 1,6 e menor que 2,8 para 95% das cores, com alimentação por folha ou rolo de até 1.118mm de largura, possibilidade de utilização de mídias com até 500g/m <sup>2</sup> e espessura de até 0,8mm, memória de 256MB e disco rígido de 80GB.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 205 - Máquinas de impressão por jato de tinta, para impressão fotográfica em papel fotográfico, tela ou filme, capacidade de impressão sem bordas, espectrofotômetro integrado, com velocidade de impressão de até 2min para tamanho A1, resolução máxima de 2.400 x 1.200dpi, com 8 tintas e 4 cabeças de impressão, com mediana da precisão de cores com dE2000 menor que 1,6 e menor que 2,8 para 95% das cores, com alimentação máxima para folha ou rolo de até 1.118mm de largura, possibilidade de utilização de mídias com até 500g/m <sup>2</sup> e espessura de até 0,8mm, memória de 128MB e disco rígido de 80GB.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 206 - Máquinas de impressão por jato de tinta, para impressão fotográfica em papel comum ou fotográfico, com velocidade de impressão de até 28s para o tamanho A1, resolução máxima de 2.400 x 1.200dpi, com 6 cores e 3 cabeças de impressão, capacidade de impressão de largura mínima de linha de 0,02mm, com alimentação por folha ou rolo de até 1.118mm de largura, capacidade de utilização de mídias com peso de até 328g/m <sup>2</sup> , memória virtual de 16GB baseada em 640MB de RAM, conexão USB para impressão a partir de "pen drive" e painel com tela sensível ao toque.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 207 - Máquinas de impressão por jato de tinta, para impressão em papel comum ou fotográfico, com velocidade de impressão de até 21s para o tamanho A1, resolução máxima de 2.400 x 1.200dpi, com 6 cores e 1 cabeça de impressão, impressão de largura mínima de linha de 0,02mm, com alimentação por folha ou rolo de até 914mm de largura, capacidade para até 2 rolos, bandeja integrada de saída para até 50 folhas tamanho A1, capacidade de impressão em mídias com até 0,5mm de espessura, capacidade de digitalização em cores com velocidade de até 6,35cm/s e em tons de cinza de até 19,05cm/s, resolução máxima de digitalização/cópia de 600dpi, largura máxima de digitalização de 914mm e espessura máxima de digitalização de até 0,8mm, memória para processamento de 128GB baseada em 1,5GB de RAM e disco rígido de até 500GB e conexão para impressão direta a partir de unidade flash USB.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 208 - Máquinas de impressão por jato de tinta, para impressão em papel comum ou fotográfico, com velocidade de impressão de até 15,5s para o tamanho A1, resolução máxima de 2.400 x 1.200dpi, com 6 cores e 8 cabeças de impressão, impressão de largura mínima de linha de 0,02mm, com alimentação de rolos de até 1.067mm de largura, capacidade para até 3 rolos de 200m cada, possibilidade de utilização de mídias com até 0,4mm de espessura, memória virtual de 64GB baseada em 1GB de RAM e disco rígido de 320GB.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 209 - Máquinas de impressão por jato de tinta, para impressão em papel comum ou fotográfico, com velocidade de impressão de até 21s para o tamanho A1, resolução máxima de 2.400 x 1.200dpi, com 6 cores e 1 cabeça de impressão, impressão de largura mínima de linha de 0,02mm, com alimentação por folha ou rolos de até 914mm de largura, capacidade para até 2 rolos, bandeja integrada de saída para até 50 folhas no tamanho A1, capacidade de utilização de mídias com até 0,5mm de espessura, memória para processamento de 64GB baseada em 1,5GB de RAM e disco rígido de 320GB, conexão para impressão direta a partir de unidade flash USB e painel com tela sensível ao toque.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK



8443.39.10	Ex 210 - Máquinas de impressão por jato de tinta, para impressão em papel comum ou fotográfico, com velocidade de impressão de até 21s para o tamanho A1, resolução máxima de 2.400 x 1.200dpi, com 6 cores e 1 cabeça de impressão, impressão de largura mínima de linha de 0,02mm, com alimentação por folha ou rolos de até 914mm de largura, capacidade para até 2 rolos de até 200m cada, bandeja integrada de saída para até 100 folhas de tamanho A1, capacidade de impressão em mídias com até 0,5mm de espessura, capacidade de digitalização em cores com velocidade de até 6,35 cm/s e em tons de cinza de até 19,05 cm/s, resolução máxima de digitalização/cópia de 600dpi, largura máxima de digitalização de 914mm e espessura máxima de digitalização de até 0,8mm, memória virtual de 128GB baseada em 2,5GB de RAM e disco rígido criptografado de 500GB e conexão para impressão direta a partir de "pen drive".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 211 - Máquinas de impressão por jato de tinta, para impressão em papel comum ou fotográfico, com velocidade de impressão de até 70s para o tamanho A1, resolução máxima de 1.200 x 1.200dpi, com 4 cores e 1 cabeça de impressão, capacidade de impressão de largura mínima de linha de 0,04mm, com alimentação por folhas ou rolo de até 610mm de largura e bandeja para folhas até tamanho A3, capacidade de utilização de mídias com peso até 280 g/m <sup>2</sup> , memória de 256MB e painel com tela colorida sensível ao toque de 4,3pol".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 212 - Máquinas de impressão por jato de tinta, para impressão em papel comum ou fotográfico, com velocidade de impressão de até 21s para o tamanho A1, resolução máxima de 2.400 x 1.200dpi, com 6 cores e 1 cabeça de impressão, impressão de largura mínima de linha de 0,02mm, com alimentação por folha ou rolos de até 914mm de largura, capacidade para até 2 rolos, bandeja integrada de saída para até 50 folhas de tamanho A1, capacidade de utilização de mídias com até 0,5mm de espessura, memória para processamento de 96GB baseada em 1,5GB de RAM e disco rígido de 500GB, conexão para impressão direta a partir de unidade flash USB e painel com tela sensível ao toque.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 213 - Máquinas de impressão industrial por jato de tinta, para impressão direta em tecidos de algodão ou poliéster com ou sem tratamento, papéis base celulose com tratamento ou não, materiais vinílicos diversos (perfurados com mídia de suporte "liner, não-perfurados, adesivos ou não), filmes PET e BOPP, couro sintético e outros tipos de materiais, com sistema de tintas à base de água, polímeros e agentes para prevenção de riscos, não inflamáveis, sem cheiro e sem necessidade de ventilação para uso em ambientes confinados, com aplicação de líquido otimizador de fundo, impressão de secagem instantânea, com 6 cores, 7 cabeças de impressão, totalizando mais de 70.000 bocais, cabeças intercambiáveis pelo próprio usuário, sistema de manutenção das cabeças sem utilização de fluidos nocivos, com largura de impressão de até 3,2m, eixo que suporta até 160kg e até rolos de até 30cm de diâmetro, 2 eixos para utilização simultânea, possibilitando rolos de até 1,60m de largura com até 70kg cada e materiais com até 30cm de diâmetro, com possibilidade de impressão frente e verso, resolução máxima de 1.200 x 1.200dpi, luzes LED de prova para inspeção visual dinâmica, velocidade máxima de impressão de 180 m <sup>2</sup> /h e compatibilidade JDF.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 214 - Máquinas de impressão por jato de tinta, para impressão fotográfica em papel fotográfico, tela ou filme, espectrofotômetro integrado, com velocidade de impressão de 140 m <sup>2</sup> /h, resolução máxima de 2.400 x 1.200dpi, com 8 tintas e 4 pares de cabeças de impressão, com mediana da precisão de cores com e2000 menor que 1,25 e menor que 2,75 para 95% das cores, com alimentação por rolo de até 1.524mm de largura, possibilidade de utilização de mídias com espessura de até 0,56mm, memória virtual de 64GB baseada em 1GB de RAM e disco rígido de 320GB.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 215 - Impressoras sublimáticas, com velocidade de impressão maior que 200m <sup>2</sup> /h (360 x 360dpi), com pontos variáveis de 3, 8 e 11 picolitros (escala cinza), com 800 bicos injetores com controle de temperatura integrado (8 cabeças de impressão) para tamanho de mídia igual ou superior a 1,620mm e inferior ou igual a 1.900mm, com resolução máxima de 720dpi x 1.440dpi, com impressão em 4 cores, com secador integrado, com refil de tinta por sub tanque, com cabeças instaladas em 1 ou 2 linhas, com sistema de pressão negativa, com tecnologia de filtro desgaseificador individual por canal de tinta e estações de limpeza e "capping" fisicamente separadas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 185 - Impressoras de grande formato com alta resolução e qualidade de impressão fotográfica, com largura da boca de impressão superior a 420mm e igual ou inferior a 1.626mm, com tecnologia de impressão por jato de tinta com mecanismo de impressão baseado em cristais "micropiezo", com capacidade de atingir resolução de 1.440 x 720dpi "reais" ou mais em modos de impressão de alta qualidade, com tamanho máximo de gota de 4,5 picolitros, com, no máximo, 2 cabeças de impressão, com capacidade de alimentação por rolo (bobina) ou por rolo e folhas soltas, equipadas ou não com bandeja de alimentação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.39.10	Ex 186 - Máquinas de impressão digital por jato de tinta com cabeças de impressão com 4 ou 5 cores para impressão direta em vestuários (camisas e camisetas) e tecidos de algodão e blendas (combinados) de algodão + poliéster com um mínimo de 50% de algodão e espessura de até 25mm, imprimindo com qualidade digital de até 1.440 x 720dpi ou mais, dependendo do tipo de tecido e qualidade de impressão selecionados, trabalhando com espaços de cor RGB e CMYK, possuindo sistema automático de limpeza da cabeça de impressão e de circulação de tinta branca, com bandejas de fixação de vestuários e tecidos de tamanhos variáveis de até 406 x 508mm e conexões via USB 2.0, 100-Base TX, cartões de memória USB.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.39.10	Ex 015 - Máquinas de impressão de jato de tinta para marcar, codificar, personalizar, endereçar e datar produtos e embalagens, com cabeçote de impressão conectado ao gabinete por condutor de tinta e sinais elétricos, dimensões do cabeçote 248 x 46 x 54mm, volume da embalagem compreendida entre 100 e 1.000ml, e controle de viscosidade automático	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 056 - Impressoras a jato de tinta para impressão digital direta em tecidos (peças de vestuário), portáteis, com área máxima de impressão de 31,75 x 40,64cm, com 8 cabeças de impressão e 180 bicos de injeção por cabeça, com resolução de impressão compreendida de (720 x 720dpi) a (1.440 x 1.440dpi), com tinta à base de água e baixa emissão de elementos voláteis.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 090 - Máquinas de impressão digital por jato de tinta com acionamento piezoelétrico, dotadas de 3 cabeçotes de impressão, sensor contra impacto da cabeça de impressão com o material a ser impresso, resolução mínima de 600dpi e máxima de 1.440dpi, permitindo a utilização de 6 cartuchos com capacidade de 220ml cada, operando nas cores CMYK branco e verniz, área de impressão de 300 x 420mm em formato de mesa (flat bed), dotadas de sistema de fixação do material a vácuo, suportando materiais para impressão com no máximo 50mm de altura por meio de ajuste da altura da mesa de fixação do material, sistema de secagem da tinta por led (cura UV), podendo utilizar tinta do tipo rígida ou flexível.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8443.39.10	Ex 110 - Máquinas de impressão, tipo industrial, de alta velocidade, destinadas à impressão de papéis revestidos e não revestidos na gramatura de 40 a 350g/m <sup>2</sup> (gsm), com tecnologia de impressão a jato de tinta por aquecimento, tinta a base de água, com resolução de 1.200 x 600dpi, alimentadas por bobinas, com sistema de impressão "single pass", dotadas de 2 conjuntos de impressão com 100 cabeças cada, substituíveis individualmente, 4 cores de impressão (CMYK), com agente de fixação rápida, com velocidade de impressão de 183m/min em 4 cores e 244m/min em monocromático, com largura de impressão de 1.060,4mm, com processamento paralelo de imagens e controlada por unidades digitais de processamento de dados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8443.39.10	Ex 111 - Máquinas de impressão, tipo industrial, de alta velocidade, destinadas a impressão de papéis revestidos e não revestidos na gramatura de 40 a 350gsm, com tecnologia de impressão a jato de tinta por aquecimento, tinta base de água, com resolução de 1.200 x 600dpi, alimentadas por bobinas, com sistema de impressão "single pass", composto de 2 conjuntos de impressão com 70 cabeças cada, substituíveis individualmente, 4 cores de impressão (CMYK), com agente de fixação rápida, com velocidade de impressão máxima de 183 metros por minuto em 4 cores e 244m/min em modo monocromático, com largura de impressão de 739mm, com <u>processamento paralelo de imagens e controlada por unidades digitais de processamento de dados.</u>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 133 - Máquinas de impressão digital de 1 ou mais cores que trabalham com injeção de tintas cerâmicas ("single pass") para a decoração de revestimentos cerâmicos, com capacidade para serem integradas em uma linha de produção.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 137 - Máquinas de impressão a jato de tinta para tecidos, com 8 cabeças, 192 bicos por cabeça, com sistema piezoelétrico, com utilização de pigmentos a base de água, largura máxima de 35,6 x 45,7cm e resolução de impressão de 300, 600 e 1.200dpi.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 160 - Impressoras industriais de alta velocidade, a jato de tinta, monocolor (tinta preta e agente aglutinante) para bobinas de papel com gramatura entre 60 a 215gsm (gramas por metro quadrado), largura de impressão de 400 até 660mm, com tecnologia de injeção/impressão de tinta, resolução de 1.200 pontos por polegada, imprimindo frente e verso com velocidade de até 244m/min, controladas por unidade de processamento de dados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 182 - Máquinas de impressão digital por jato de tinta com cura U.V. e cabeças de impressão piezoelétrico com gotículas de 7 picolitros; velocidade máxima de impressão igual a 206m <sup>2</sup> /h, com 6 ou mais cores; resolução de impressão em alta qualidade até 1.200dpi; unidade de controle e gerenciamento interno; largura máxima de impressão de até 2,69m; sistema de ajuste da altura das cabeças automático sobre mídias de até 5cm; exclusivos sistemas antiestáticos; mesa com pinos de registro precisos e automáticos; sistema de proteção das cabeças e carro de impressão, com controle de movimento tridimensional de tecnologia "Ganty" (controle numérico computadorizado), com controle gradual de vácuo de até 6 zonas, com ou sem sistema para mídias flexíveis rolo a rolo capazes de suportar mídias de até 100kg e câmara para registro para impressão em substratos frente e verso.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.39.10	Ex 183 - Máquinas de impressão digital por jato de tinta com cura U.V. e cabeças de impressão piezoelétrico com gotículas de 7 picolitros; velocidade máxima de impressão igual a 275m <sup>2</sup> /h, com 6 ou mais cores; resolução de impressão em alta qualidade até 1.200dpi; unidade de controle e gerenciamento interno; largura máxima de impressão de até 2,50m; sistema de ajuste da altura das cabeças automático sobre mídias de até 5cm; exclusivos sistemas antiestáticos; barra de registro com acionamento automático; sistema de proteção das cabeças e carro de impressão; esteira com vácuo com controle gradual montados em uma estrutura de alumínio em forma de colmeia para transporte do substrato, sem sistema para mídias flexíveis rolo a rolo capazes de suportar mídias de até 100kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.39.10	Ex 184 - Máquinas de impressão de alta velocidade, tipo industrial, com tecnologia jato de tinta piezoelétrica de gota por demanda (drop on-demand), destinadas à impressão de papéis não revestidos e tratados com gramaturas entre 60 e 160g/m <sup>2</sup> , alimentadas por bobinas de largura máxima de 510mm, capazes de imprimir em cores ou monocromático, frente e verso com dispositivo único ou frente e verso com dispositivo duplo, com velocidade de impressão entre 40 e 127m/min, resolução variável de 360 x 600dpi a 1.200 x 600dpi, tamanho da gota de tinta variável entre 3 e 13 picolitros, secagem por infravermelho (IR), utilizando tinta à base de água, corante, pigmentada ou pigmentada HD ("High Density"), dotadas de até 6 conjuntos de impressão com 29 cabeças cada e até 6 cores de impressão (CMYK e cores especiais).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.39.10	Ex 189 - Máquinas de impressão digital por jato de tinta, com capacidade de atingir resolução de 720 x 1.440dpi, velocidade de impressão de até 58m <sup>2</sup> /h ou mais em uma passada, contendo: tanques de alimentação de tinta de, no mínimo, 1 litro; largura da boca de impressão superior a 420mm e inferior ou igual a 1.626mm, mecanismo de impressão baseado em cabeças de impressão com elemento piezoelétrico e tamanho de gota variável controlado por chip de impressão, com, no máximo, 2 cabeças de impressão, capacidade de alimentação por rolo (bobina), equipadas com suporte de mídias e software RIP incluso.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.10	Ex 190 - Máquinas de impressão digital por jato de tinta, com resolução de 720 x 1.440dpi "reais" ou mais, e velocidade de impressão de até 50m <sup>2</sup> /h ou mais, em uma passada, contendo: suporte para mídias de espessura máxima entre 1 e 2mm, largura da boca de impressão superior a 420mm e inferior ou igual a 1.626mm, mecanismo de impressão baseado em cabeças de impressão com elemento piezoelétrico e tamanho de gota variável controlado por chip de impressão, com, no máximo, 2 cabeças de impressão, e capacidade de alimentação por rolo (bobina) e folha solta.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.90	Ex 002 - Máquinas de impressão e de personalização de cartão plástico para identificação de bens e pessoas, em face simples ou dupla, com codificador de cartão em séries de média ou grande dimensão, com carregador e recipiente para 100 cartões, com transferência térmica monocromática, cabeça de impressão de 300ppp e 16MB de memória (RAM), com velocidade de impressão em face simples para cor (YMCKO) de 190 a 225cartões/h e para monocromática de 600 a 850 cartões/h e velocidade de impressão em face dupla (YMCKO-K) de 140cartões/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8443.39.90	Ex 005 - Máquinas para marcação de chapas grossas com largura entre 900 e 41.000mm, espessura entre 6 e 100mm e comprimento entre 4 e 48m, com velocidade entre 30 e 90m/min, dotadas de braço articulado por motor e inversor de frequência, detectores de velocidade e de posição de placas, interface homem-máquina (HMI), unidade de alimentação de tinta, painel pneumático, cabine de controle e sistema automático de limpeza dos bocais de tinta.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.91.99	Ex 002 - Máquinas de colagem longitudinal e umedecimento de dobras, para cadernos de 8 ou mais páginas, para operar com dobradeiras a serem acopladas em impressoras rotativas alimentadas por bobinas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.91.99	Ex 007 - Máquinas para vincar papel cartão, próprias para operarem acopladas em impressoras rotativas, formadas por módulos de cilindros acionados hidráulicamente.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.91.99	Ex 015 - Máquinas de transporte, contagem, empilhamento, prensagem e compensação de cadernos impressos, para ser conectada na saída de impressora rotativa alimentada por bobina.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.91.99	Ex 018 - Máquinas refiladoras, rotativas, de cadernos impressos em fluxo escalonado, com esteiras de conexão para correta orientação de corte dos formatos de dobras, para serem conectadas na saída de dobradeiras de impressoras rotativas alimentadas por bobinas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.91.99	Ex 020 - Máquinas automáticas para formar barras de cadernos impressos por meio de prensagem e encintagem, para serem conectadas na saída de impressoras rotativas alimentadas por bobinas, com transportadores de fluxo escalonado, na entrada, com ou sem paletizador na saída.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8443.91.99	Ex 026 - Viradores automáticos de pilhas de papel para formatos de folha iguais ou superiores a 540 x 740mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.91.99	Ex 028 - Máquinas para vincar e furar papel cartão para embalagens, próprias para operar acopladas em impressoras rotativas, formadas por módulo de cilindros acionados hidráulicamente, com dimensões do módulo de 2.300 x 2.500 x 1.300mm, pressão hidráulica de 300bar, com capacidade de exaustão de 10kPa a 2.500m³/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.91.99	Ex 037 - Máquinas automáticas para colocação de insertos em jornais ou tablôides, com ou sem alimentação automática, com capacidade máxima igual ou superior a 15.000unidades/hora, com empilhamento na saída.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.91.99	Ex 043 - Unidades de controle e monitoramento do nível de tinta dos tinteiros de máquinas impressoras offset, composto de sensores ultrassônicos, válvulas eletropneumáticas, sensores, interruptores, coletores e cartão de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.91.99	Ex 046 - Máquinas de inserir e/ou sobrepor encartes diversos em livros, revistas ou jornais, com selagem individual dos produtos, com velocidade máxima igual ou superior a 5.000produtos/h, com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.91.99	Ex 051 - Rebobinadores automáticos de bobinas ou esqueletos de materiais impressos, operando por sistema de carrossel, para operação em linha com máquinas impressoras modulares, velocidade máxima igual ou inferior a 365m/min, largura máxima de bobina igual ou inferior a 609mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8443.91.99	Ex 052 - Máquinas automáticas para formar barras de cadernos impressos por meio de prensagem e encintagem, posicionamento horizontal, para serem conectadas na saída de impressoras rotativas alimentadas por bobinas, com transportadores de fluxo escalonado na entrada.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8443.91.99	Ex 053 - Sistemas automáticos para controle do registro de cor e/ou corte e/ou margem ("Sidelay") e/ou efeito leque ("Fan-Out"), simultaneamente ou em separado, para monitoramento de material produzido em impressora rotativa a velocidades de até 1.500m/min, capazes de ler um conjunto de marcas na área de impressão por meio da captura de até 200imagens/s e enviar sinais para o ajuste automático da impressora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8443.91.99	Ex 055 - Conjuntos impressores para serem montados em impressoras flexográficas de tambor central, dotados de estrutura em ferro fundido material GG25, de comprimento igual ou superior a 3.400mm, de largura igual ou superior a 1.000mm e altura igual ou superior a 2.600mm, com tambor central em aço DIN ST52 de diâmetro igual ou superior a 1.350mm e largura igual ou superior a 700mm, 1 motor elétrico com torque nominal igual ou superior a 850NM e corrente elétrica nominal igual ou superior a 15A, 8 unidades de impressão com 16 motores elétricos de potência nominal igual ou superior a 4kW e rotação nominal igual ou superior a 800rpm, com painel elétrico, mesa de comando, unidade CPU e monitor de visualização.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.91.99	Ex 054 - Equipamentos para curar tintas UV LED em impressoras flexográficas rotativas, por meio de tecnologia UV LED, operando com comprimento de onda de 395nm, dotados de 1 ou mais réguas de LED, controladores, alimentadores e integradores, para largura máxima de 250 a 432mm e capacidade de processamento de até 230m/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8443.91.99	Ex 042 - Sistemas automáticos para controle do registro de cor e/ou corte e/ou margem ("Sidelay") e/ou efeito leque ("Fan-Out"), simultaneamente ou em separado, compostos por codificador de velocidade, armários elétricos/eletrônicos, câmeras digitais com processamento de imagens e cálculo de desvios de registro incorporado no mesmo invólucro, capaz de tomar 40 fotos por segundo durante todo o tempo de operação da máquina impressora rotativa, que leem um único conjunto de marcas compostas de quadros 0,2 x 0,2mm, montados em barra metálica, com ou sem motorização, que, interligados a interfaces de câmera (CIU) e operados por tela sensível ao toque com acesso remoto via VPN, enviam sinais via protocolo ou diretamente aos motores de registro e/ou barras compensadoras ou dispositivos de ajuste de "Fan-Out", ajustando-os automaticamente, podendo agregar ou não controle automático em linha de cor e tinteiros, composto por câmeras digitais RGB posicionadas para leitura em banda livre, que comparam a imagem impressa com a imagem de referência original digital, acionando e ajustando automaticamente, via protocolo, os tinteiros das unidades de impressão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8443.91.99	Ex 047 - Conjuntos de bancadas de ferro fundido GG25, na espessura de 80mm, contendo tambor central montado, 8 motores elétricos de 4,4kW 950rpm mais 8 motores elétricos de 4,4kW 1.460rpm, utilizados em impressoras flexográficas de tambor central.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.91.99	Ex 048 - Núcleos porta-camisas, com eixo de sistema pneumático, sendo o núcleo central em fibra de carbono e ponteira em aço com tratamento térmico, utilizados como eixo porta-camisa em impressoras flexográficas de tambor central.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.91.99	Ex 049 - Tambores com recobrimento para tintas a base de água, com diâmetro de 1.556 até 2.583,132mm e largura de 850 a 1.550mm, parede dupla, fabricados em aço laminado, usinados, retificados e recobertos com Hastaloy-C, com tolerância máxima de batimento de 0,008mm, contendo eixo, mancais e rolamentos de precisão montados, utilizado em impressoras flexográficas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8443.99.29	Ex 001 - Dispositivos para limpeza dos excessos de tinta das cabeças de impressão de impressoras a jato de tinta, constituídos de base plástica injetada, suporte(s) e trava(s), atendendo às normas de flambabilidade UL 94HB ou UL 94V-1, com tolerância de discrepância/descasamento (mismatch) de 0,1mm, podendo conter até 3 lâminas (rodo) de elastômero termoplástico e mola(s) de aço, parte do mecanismo de impressão a jato de tinta.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 33 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8443.99.41	Ex 001 - Mecanismos de impressão por método térmico direto com largura útil de 48 milímetros, utilizados em terminais para pagamento eletrônico por meio de cartão de débito ou crédito, para a impressão de comprovantes de pagamento em papel térmico apresentado em bobinas com largura padrão de 58 milímetros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 85 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BIT
8443.99.60	Ex 001 - Placas de circuito impresso rígidas de impressoras simples e multifuncionais, montadas com componentes SMD (Surface Mount Device) e circuitos integrados não encapsulados a partir de tecnologia COB (Chip On Board).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 33 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8443.99.90	Ex 001 - Painéis sensíveis ao toque "touch panel", desenvolvidos para uso em impressoras simples e multifuncionais, obtidos a partir de tecnologia de filme fino transparente e condutor de óxido misto de índio e estanho (ito) depositado sobre substrato de vidro ou de plástico, com operação por modo capacitivo ou resistivo, interface i2c, resolução com, no mínimo, 16 áreas sensíveis, transmitância igual ou superior a 85% e elemento de ligação na forma de cabo flexível com tecnologia de circuito impresso (FPC) com terminal na forma de pente de conexão ou conectores não impressos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 33 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT

8445.19.22	Ex 006 - Máquinas deslindadeiras para caroço de algodão com capacidade de processamento de até 100t/dia em corte único com sistema hidráulico com pressão de 600 PSI, dotadas de: sistema alimentador com fã acoplado e controle de fluxo por meio da rotação de estrutura cilíndrica e motor de 1HP; sistema de processamento da semente com alimentador de 715/16" com motor de 20HP, beneficiadas por 200 serras de 0,045" de espessura em cilindro de 18" com motor de 30HP para retirada da celulose; cilindro separador de fibras de algodão de 11", por meio de escovas com motor de 3HP; bocal para saída das fibras de algodão de 3" de diâmetro.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8445.19.22	Ex 007 - Máquinas deslindadeiras para caroço de algodão com capacidade de processamento de até 100t/dia em corte único, dotadas de: sistema alimentador com fã acoplado e controle de fluxo por meio da rotação de estrutura cilíndrica e motor de 1HP; sistema de processamento da semente com alimentador de 715/16" com motor de 20HP, beneficiadas por 200 serras de 0,045" de espessura em cilindro de 18" com motor de 30HP para retirada da celulose; cilindro separador de fibras de algodão de 11", por meio de escovas com motor de 3HP; bocal para saída das fibras de algodão de 3" de diâmetro.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8445.40.19	Ex 006 - Bobinadeiras automáticas para rolos de mantas asfálticas de diâmetro máximo de 320mm, com aplicação de fita adesiva, dotada de 3 rolos com velocidade de 10metros/min, mesa de corte transversal, dispositivo móvel de corte, dispositivo de bloqueio para a membrana asfáltica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8445.40.19	Ex 005 - Bobinadeiras, com troca automática da bobina, de fios e filamentos sintéticos ou artificiais, computadorizadas, compostas de 20 a 60 fusos, para a formação de bobinas compactadas, dotadas de controle de tensão e de comprimento de fio programável, com velocidade máxima de até 2.500m/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8445.40.29	Ex 004 - Máquinas bobinadoras não automáticas de filamentos têxteis, com velocidade máxima de bobinado igual ou superior a 500m/min, com enrolamento de precisão, entre 10 e 60 fusos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8445.40.29	Ex 005 - Bobinadeiras não automáticas para fios têxteis, com velocidade de bobinado até 1.800m/min, com 18 a 108 fusos de processamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8445.90.10	Ex 002 - Urdideiras contínuas para rolos de acionamento retrátil, com 1.600mm de largura de trabalho e flanges de 1.000 até 1.400mm de diâmetro, acoplados a uma gaiola dupla paralela, que permite troca independente em cada um dos lados, com capacidade para 864 bobinas de 315mm de diâmetro, acionadas por eixo com velocidade de até 1.000m/min, controladas por PLC (Controlador Lógico Programável), contendo sistema de monitoramento de número de fios quebrados, comprimento de fios no rolo, metragem produzida e eficiência por tipo de fio, por turno, sistema de frenagem a disco, controle de tensão e parada eletrônica quando da quebra de fios, barra de proteção e para-brisa contra impurezas e sinaleira indicadora de fio partido.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8445.90.10	Ex 003 - Urdideiras de amostra com largura de trabalho de 2.250mm, comprimento máximo de urdimento de 420m, contendo gaiola rotativa com 12 posições e gaiola fixa de 14 posições, velocidade máxima de urdimento de 30m/min, motor direcional de 8kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8445.90.90	Ex 003 - Máquinas automáticas para encerar e engomar ou bonderizar os fios, com capacidade produtiva máxima de 150m/min, potência de 62kW, trifásica, constituídas de alimentador de fios, unidade de alongamento, imersão e compressão, túnel de secagem (com infravermelho), unidade de alongamento e lubrificação, além de bobinador final.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8445.90.90	Ex 004 - Máquinas automáticas bonderizadeiras dos cabos dos fios de poliéster ou nylon, com capacidade produtiva máxima de 150m/min, potência de 65kW, trifásica, constituídas de alimentador de linhas, unidade de alongamento, imersão e compressão, túnel de secagem (com infravermelho), unidade de alongamento e lubrificação, além de bobinador final.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8446.10.90	Ex 001 - Teares automáticos de agulha comandados por microprocessador, para cintos de segurança com largura não superior a 70mm e velocidade máxima igual ou superior a 2.600batidas/min	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8446.21.00	Ex 003 - Teares circulares para fabricação de tecido de fio de polipropileno, operando com 4, 6, 8 ou 10 lançadeiras, conjunto de gaiolas para alimentação dos fios de urdume com 576 ou mais posições, velocidade máxima igual ou superior a 360inserções/minuto, para produção de tecido tubular com largura igual ou superior a 250mm mas inferior ou igual a 2.250mm. (Redação dada pela Resolução Camex nº 47, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8446.21.00	Ex 005 - Teares circulares para fabricação de tecido de fio de polipropileno, operando com 4 lançadeiras, conjunto de gaiolas para alimentação dos fios de urdume com 576 ou mais posições, velocidade máxima igual ou superior a 360inserções/min, para produção de tecido tubular com largura igual ou superior a 250mm, mas inferior ou igual a 750mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8447.12.00	Ex 001 - Teares circulares eletrônicos com 8 alimentadores, com 2 pontos de seleção por alimentador de malha, com listrador, para a produção de peças do vestuário, sem costura, para malharia íntima, de praia, esportiva e medical, com cilindros de diâmetros de 12" a 22".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8447.20.29	Ex 002 - Teares retilíneos para tricotar, com comando eletrônico	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8448.19.00	Ex 001 - Equipamentos de precisão para abertura fina de fibras naturais e sintéticas de até 11 dtex e 80mm de comprimento com aplicação exclusiva na forma de um abridor fino e alimentador das misturas de fibras que abastecem a carda na produção de mantas utilizadas na fabricação dos feltros agulhados para indústria de papel e celulose, dotados de: 2 caixas de conversão fabricadas com chapas de aço galvanizado e dotadas cada uma de uma comporta circular de 350mm de diâmetro acionada pneumáticamente e responsável por direcionar as fibras nos dutos de transporte; um silo de alimentação fabricado com chapas de aço e dotado de 2 sensores de nível (superior e inferior) que permitem ou não a entrada de fibras no silo de alimentação, 3 cilindros de transporte de fibras e acionamento por meio de um motor AC de 4,55kW; abridor de precisão, responsável pela abertura das fibras propriamente dita e dotado de cilindros com guarnições e acionamento por meio de motor AC de 8,6kW; ventilador de transporte, com capacidade máxima de 7.000m³/h e acionamento por meio de motor AC de 7,5kW; instalações elétricas com alimentação 380VAC trifásica, 60Hz.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8448.19.00	Ex 002 - Máquinas têxteis para remetição automática de fios, à base de passo a passo, com dispositivo para seleção de liços, controladas por CLP (controlador lógico programável), largura máxima do quadro de 400cm, com capacidade para 6 fileiras de lamelas de 0,2 a 0,8mm fechadas e abertas, velocidade máxima de remetição de 82fios/min, densidade máxima de 500 dentes/10m, com 2 carrinhos de transporte para os quadros de liços, 1 adaptador para placa "C" parte superior, 1 adaptador placa "C" parte inferior.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8448.39.17	Ex 001 - Equipamentos para produção de fios com núcleo elástico rígido ou semicomposto (elastano) tipo Core-Spun modelo Core Yarn Traverse Link (CTL) recoberto com fibras cortadas, a serem adaptados na máquina de fiar a anel (filatório).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8448.49.90	Ex 001 - Dentes estampados, tipo túnel, para pentes de teares a jato de ar para tecidos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8450.20.90	Ex 001 - Máquinas lavadoras/extratoras, industriais, com capacidade de lavar e centrifugar 400kg (900lbs) de roupas por ciclo, velocidade máxima de 600rpm, dotadas de cesto horizontal dividido em 4 compartimentos, pressão máxima de vapor de 140psi e pressão máxima de ar de 125psi.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8451.40.10	Ex 001 - Máquinas multifuncionais para lavagem contínua de tecidos em corda após tintura ou estampa, com velocidade máxima de trabalho de 40m/min, pressão de espremedura de até 200kg, módulos independentes de lavagem mecânica intensiva e de lavagem por difusão com recirculação forçada do banho sendo cada módulo com capacidade de 15 a 20kg de tecido, sistema de dosagem dos produtos auxiliares através de bombas pneumáticas individuais para cada produto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8451.40.10	Ex 002 - Máquinas para purga de tecidos, em contínuo, sem o acúmulo (fraldas) do tecido no banho, dotadas de sistema de centralização do tecido, tanque de lavagem com bicos de pulverização e dispositivo de remoção de óleos e graxas extraíndo até 5L/h e 3 misturadores (mixer) com aquecimento até 90°C, com dispositivos de enxágue, impregnação e extração para equalização final do tecido, com velocidade de até 30m/min, com tensão de 380V-60Hz.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8451.40.10	Ex 003 - Máquinas para purga de tecidos, em contínuo, sem o acúmulo (fraldas) do tecido no banho, dotadas de tanque de purga e tanque de lavagem, com bicos de pulverização e dispositivo de remoção de óleos e graxas, extraíndo até 5L/h e 5 misturadores (mixer) com aquecimento até 90°C, com velocidade de até 30m/min, com tensão de 380V-60Hz.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8451.40.29	Ex 003 - Máquinas para tingir tecidos de malha e tecidos planos, por corda, com transporte do tecido por meio de sistema aerodinâmico e banho somente no coletor, com temperatura até 1400 C e sob uma pressão estática até 3bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8451.40.29	Ex 002 - Máquinas para tingimento de tecido em corda única, com velocidade máxima de 450m/min e temperatura de processamento de até 143 OC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8451.40.29	Ex 004 - Máquinas para tingir tecidos de malha e tecidos planos, por corda, hidráulica com jato diferenciado, tubular e com ângulo variável, a temperatura até 140°C e sob uma pressão estática até 2,6bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8451.50.90	Ex 001 - Máquinas automáticas para dobra de toalhas felpudas em dobra tipo cruzada e tipo "Z" com capacidade de até 6 dobras, com largura de trabalho de até 1.100mm e comprimento de até 2.100mm, com capacidade de produção de até 15peças/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8451.80.00	Ex 029 - Máquinas peluciadeiras para tecidos, com controle eletrônico, com 4 ou mais cilindros peluciadores, corpo/tambor simples, duplo ou misto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8451.80.00	Ex 001 - Máquinas têxteis para tamboreamento, secagem e amaciamento contínuos, de tecidos felpudos, leves e pesados, de algodão, de até 2,40m de largura, com velocidade de entrada de até 50m/min, a partir da insuflação de ar em alta velocidade e temperatura regulada, de até 170 O C, dotadas de 2 unidades combinadas de distribuição de vapor, câmara de processamento e painel de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8451.80.00	Ex 061 - Máquinas navalhadeiras (tosadoras) para tecidos, compostas de até 4 cilindros de corte, com controle eletrônico das funções, podendo conter módulo de tosa sobressalente.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8452.29.24	Ex 001 - Máquinas de costura reta, acima de 2.000rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8452.29.25	Ex 001 - Máquinas galoneiras, de base cilíndrica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8452.29.25	Ex 002 - Máquinas galoneiras eletrônicas, com motor microprocessado, com dispositivo de corte automático de linha.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8452.29.25	Ex 003 - Máquinas galoneiras, de base plana, com catracas, e/ou refiladores, e/ou alimentadores de elástico, e/ou cortadores de correntinha automático.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8452.90.91	Ex 001 - Mecanismos, e/ou partes em separado, da laçada, exceto lançadeiras rotativas de máquinas de costurar tecidos, para confecção de vestuário, automáticas, de uso industrial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8453.10.90	Ex 002 - Máquinas automáticas contínuas para perfurar couros de largura igual ou superior a 550mm, com ferramentas de perfuração transversais, servo-sistema para alterar o espaçamento das perfurações e regulagem de velocidade de perfuração.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8453.10.90	Ex 036 - Máquinas de lixar couros e/ou peles, com velocidade variável do rolo de transporte, com largura útil igual ou superior a 1.800mm, sem sistema de filtro de mangas para abatimento e compactação de pó.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8453.10.90	Ex 038 - Máquinas para retirar pós de peles e/ou couros, com largura útil igual ou superior a 1.800mm, com cabeçote para aspiração de resíduos sólidos, tapete antiestático para transporte das peles, sem sistema de filtro de mangas para abatimento e compactação do pó.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8453.10.90	Ex 045 - Máquinas hidráulicas rebaixadeiras de couros ou peles, com largura útil de trabalho igual ou superior a 3.000mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8453.10.90	Ex 046 - Máquinas rotativas hidráulicas para polir e alisar couros ou peles, com cilindro de pedra ou de feltro, com largura útil igual ou superior a 1.800mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK



8453.10.90	Ex 058 - Máquinas de dividir couros com largura útil de 3.200, 3.250 e 3.300mm, com deslocamento simultâneo do cabeçote e da mesa de introdução para regulação da distância dos rolos de transporte em relação à posição da faca de corte, possibilidade de variar o eixo do rolo de anéis em relação ao eixo do rolo de transporte superior para facilitar a passagem de raspas de grossa espessura, cabeçote com sete registros para deformação do rolo de transporte superior, sendo cinco mecânicos centrais e dois hidráulicos laterais, avanço micrométrico dos rebolos para afiação da faca por meio de motores de corrente contínua controlados por "encoder" para máxima precisão, rebolos montados diretamente sobre o eixo dos motores elétricos, sistema de alarme para sinalizar final de uso dos rebolos, e faca de corte com 100mm de largura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8453.10.90	Ex 067 - Máquinas automáticas compactadas de medição, empilhamento sincronizado, dobra e confecção de pacotes de couro semi-acabados e/ou acabados em automático, com diferentes combinações de dobra e empilhamento, com largura de trabalho igual ou superior a 1.800mm, com sistema controlado por um computador industrial com 2 microprocessadores contendo o aplicativo para automação e interfaceamento com sistemas de gestão e controle de produção, sensores infravermelhos espaçados em 20mm para uma medição precisa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8453.10.90	Ex 072 - Mesas de corte com superfície plástica para corte de peles e tecidos, com sistema de vácuo duplo, motores de alta precisão e velocidade para deslocamento da cabeça de corte e sua ponte, cabeça de corte com até 4 ferramentas e uma câmera digital ou scanner para leitura do perímetro e defeitos de cada pele, com PC para controle de cabeça e outro PC para o sistema de otimização.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8453.10.90	Ex 080 - Máquinas hidráulicas combinadas para enxugar e estirar couros, com largura útil de trabalho de 3.300mm, completas com motores, redutores, quadro elétrico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8453.10.90	Ex 083 - Máquinas para rebaixar peles e couros com largura útil de trabalho igual ou superior a 3.000mm, completa com motores, redutores e quadro elétrico e acessórios.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8453.10.90	Ex 084 - Máquinas para amaciar couro úmido ou seco, com largura útil de trabalho de, no máximo, 3.400mm, com 2 ou mais cabeçotes de amaciamento e com 2 massas batentes sincronizadas, controladas por um controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8453.10.90	Ex 088 - Máquinas hidráulicas contínuas, para enxugar estirar couros e/ou peles, de largura útil de até 3.300mm, com cilindros de estira e correias de feltro para enxugamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8453.10.90	Ex 089 - Máquinas hidráulicas automáticas para extrair couros inteiros com potência instalada total de 5.593W com retentor de carne in natura, pinça rebaixada com estimulador de eficiência, extrator de cauda e capacidade de produção de 325couros/hora, velocidade de transporte de 600metros/hora, com largura útil de 5.000mm, com lubrificação automática de todas as peças móveis, sistema hidráulico automático para compensação do descarte, tampa da bancada inferior em aço inoxidável, sistema de afiação acionado por moto-redutor com sistema semiautomático de lubrificação das guias, tensão de comando da máquina 24VCA.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8453.10.90	Ex 090 - Máquinas de descarnar couros com sistema hidráulico totalmente automatizado para recuo e avanço automático apenas da região central para salvamento automático do cupim, ajuste hidráulico automático de espessura controlados pelo sistema de pressão constante, inserto de borracha maciça em formato retangular, integrante da bancada de apoio das navalhas, com avanço e recuo automático deste inserto em regiões independentes para acompanhar as diferentes espessuras de cada área de descarte, acionados através de 6 pistões hidráulicos comandados por 4 válvulas manuais limitadoras para ajuste das barrigas, vazios, cabeças e cupim.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8453.10.90	Ex 039 - Máquinas hidráulicas, contínuas, para enxugar couros curtidos inteiros, de largura útil igual ou superior a 3.000mm, com cilindro de estira e correia de feltro para enxugamento, de capacidade máxima de prensagem igual ou superior a 80 toneladas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8453.10.90	Ex 068 - Máquinas hidráulicas contínuas para estirar e enxugar couros, com largura máxima de trabalho igual a 3.400mm, com cilindros de estira e correias de feltro para enxugamento, com 2 ou mais conjuntos de cilindros prensantes sobrepostos, com capacidade máxima de prensagem de 100bar em cada conjunto de cilindros sobrepostos, para trabalhar couros curtidos ("Wet Blue") ou semiterminados ("Crust"), no sentido barriga/barriga ou culatra/cabeça.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8453.10.90	Ex 074 - Máquinas rebaixadeiras de couros com área útil de trabalho de 1.950mm para meias peles, estrutura em monobloco em aço, carro de afiação apoiado sobre pirâmide com 3 pontos de apoio com deslizamento sobre esteira antiatrito entre as guias, autolubrificante com 4 pontos, sistema RF3, patenteado, com 3 pontos de registro da trave em 3 zonas independentes e reguláveis entre elas que possibilitam o rebaixamento de peles que precisam manter espessura maior na zona dos flancos, sistema de fase de trabalho em automático com programa específico para meias peles direitas e esquerdas, movimentação do rolo cromado para abertura em automático da parte direita e esquerda do rolo cromado, autodiagnóstico sobre todos os componentes hidráulicos e elétricos da máquina, transporte do rolo cromado e de borracha elétrica com velocidade variável por meio de inversor de frequência.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8453.10.90	Ex 082 - Fulôes para caleiro, curtimento e recurtimento, fabricados em polipropileno, com sistema de aquecimento e/ou resfriamento por meio de circulação de água quente ou fria no interior das duplas paredes do fulão, para total controle e programação da temperatura dos processos químicos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8453.20.00	Ex 090 - Máquinas automáticas para perfuração, por punção, de couros, laminados de PU, PVC, PE e papelão, com espessura até 6mm, utilizados na fabricação de componentes para calçados, bolsas, cintos etc, dotadas de 1 ou 2 cabeçotes, sendo cada cabeçote com 4 ponteiros (pinos cortantes) giratórias de diferentes desenhos com diâmetros selecionáveis de 8 a 12mm; com comando numérico computadorizado-CNC; com painel de acionamento e controle; 1 ou 2 áreas de trabalho de 600 x 500mm, servo motor de acionamento dos eixos X e Y, eixo tipo fuso esférico; com sistema de vácuo para aspiração dos resíduos de perfuração; velocidade de perfuração de até 800ppm; tamanhos 1.600 x 1.500 x 1.600mm e 2.200 x 1.600 x 1.600mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8454.30.10	Ex 032 - Máquinas para fundição sob pressão de metais não ferrosos, horizontais, tipo câmara fria, com força de fechamento igual ou superior a 26.485kN, válvulas proporcionais e controle microprocessado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8454.30.10	Ex 044 - Máquinas para fundição sob pressão de metais não ferrosos, horizontais, tipo câmara fria, com força de fechamento igual ou superior a 26.485kN, válvulas proporcionais e controle microprocessado, com 1 conjunto de termostatores, 1 sistema "jetcooler" e 1 sistema de vácuo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8454.30.10	Ex 057 - Máquinas de fundição horizontal do tipo câmara fria, com força nominal de 2.200t e força máxima de fechamento de 2.345t (23.000kN), velocidade máxima do pistão de injeção de 9m/s e curso de 1.000mm, abertura da placa móvel de 1.400mm, altura máxima do molde de 1.550mm, com 3 estágios de injeção, controladas por válvulas proporcionais e controle microprocessado, painel de comando com controlador lógico programável (CLP) para supervisão e controle dos parâmetros operacionais do processo, sistema hidráulico em circuito fechado com atuação constante, unidade de injeção para preenchimento e compressão do metal, controlado por válvula proporcional, reguladoras de velocidade e pressão, completa com plataforma e cerca de proteção, carregador automático linear de metal, concha de vazamento, sistema de controle presença canal, equipamento BUSH para formação de vácuo, equipamento para resfriamento a jato, centrais de termostagem da temperatura do estampo, equipamento de alimentação e mistura de desmoldante, transportador de "liners", pinça dupla para "liners" e extração de peças, estação corte de canais, transportador para descarga das peças, sistema para marcação das peças a micropontos, equipamento para lubrificação do estampo, peças de recâmbio para máquina e periféricos para garantir o funcionamento por 2.000 horas de trabalho.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8454.30.10	Ex 067 - Máquinas de fundição sob pressão, para metais não ferrosos, tipo câmara quente, com Controlador Lógico Programável (CLP) com tela touch screen de 10", força de fechamento igual ou superior a 300kN, com forno acoplado de capacidade de carga igual ou superior a 330 quilos de material, 02 machos metálicos um em cada placa, válvulas proporcionais com controle de fluxo, servo motor, spray automático para aplicação de desmoldante, força de injeção de 65kN, capacidade máxima de injeção em peso de 1,53kg; dimensões das placas de 535x545mm com pressão hidráulica de trabalho de 10,5Mpa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8454.30.10	Ex 068 - Máquinas injetoras de fundição horizontal sob pressão, para metais não ferrosos (alumínio), tipo câmara fria, com peso igual ou superior a 6.300kg e força de fechamento igual ou superior a 1.600kN, com três estágios de injeção e lubrificação centralizada, painel de controle, contendo ar condicionado, com controlador lógico programável e monitor LCD, colorido com "touch screen", mecanismo de ajuste de altura do molde, acumuladores tipo pistão, unidade de fixação, porta de segurança, dispositivo de cabeça de pistão para lubrificação a óleo, ejetor hidráulico, dispositivo de tração do núcleo, carregador automático de metal e forno elétrico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8454.30.10	Ex 035 - Combinações de máquinas para fundição de metais não-ferrosos (alumínio), compostas de: 1 injetora para fundição sob pressão, horizontal, tipo câmara fria, com força de fechamento igual ou superior a 30.000kN, com três estágios de injeção, controlada por válvulas proporcionais e controle microprocessado, com painel de comando com controlador lógico programável (CLP) para supervisão e controle dos parâmetros operacionais do processo; 1 forno dosador de alumínio com capacidade mínima de 1.500kg; 1 robô para aplicação de desmoldante com 6 graus de liberdade; 1 robô para extração e manipulação das peças; 1 prensa rebarbadora; 1 sistema para troca rápida de molde e 1 sistema com esteira transportadora para a saída das peças prontas	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8454.30.10	Ex 036 - Combinações de máquinas para fundição de metais não-ferrosos (alumínio), compostas de: 1 injetora para fundição sob pressão, horizontal, tipo câmara fria, com força de fechamento igual ou superior a 16.000kN, curso de fechamento igual ou superior a 900mm e dimensões da placa iguais ou superiores a 2.000 x 1.800mm, com 3 estágios de injeção, controlada por válvulas proporcionais e controle microprocessado, com painel de comando com controlador lógico programável (CLP) para supervisão e controle dos parâmetros operacionais do processo; 1 forno dosador de alumínio com capacidade mínima de 1.000kg; 2 robôs com 6 graus de liberdade sendo um para aplicação de desmoldante e outro para extração e manipulação das peças injetadas; 1 prensa rebarbadora; sistema para troca rápida de molde; 1 sistema com esteira transportadora para a saída das peças prontas	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8454.30.10	Ex 039 - Combinações de máquinas para fundição de alumínio, sob pressão, com dimensões de 7.900mm (comprimento) x 2.900mm (largura) x 3.100mm (altura), compostas de: máquina injetora horizontal, tipo câmara fria, com sistema de fechamento hidráulico sem joelheira mecânica, força de fechamento de 800t, com 3 posições de injeção, distância entre as posições de injeção de 0 a 170 a 300mm, curso da placa móvel de 1.200mm, dimensão da placa móvel de 1.400 x 1.400mm, dimensão da placa fixa de 1.370 x 1.485mm, sistema de injeção em tempo real "real time" para velocidade e pressão, extração automática de coluna superior, distância livre entre as colunas de 815mm, diâmetro das colunas de 185mm, sistema de recalque para auxiliar na compactação de pontos específicos do produto fundido, controle de tensão nas colunas; potência do motor de 41kW; robô para extração de peças; robô para aplicação de desmoldante, com cabeçote de pulverização; equipamento gerador de vácuo para reduzir a pressão na cavidade do molde durante o enchimento; termostagador de temperatura de moldes; forno dosador automático com capacidade para 900kg de alumínio líquido e potência de 22kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8454.30.10	Ex 040 - Combinações de máquinas para fundição de alumínio, sob pressão, com dimensões de 7.840 a 8.220mm (comprimento) x 2.490 a 3.310mm (largura) x 3.080 a 3.275mm (altura), compostas de: máquina injetora horizontal, tipo câmara fria, com força máxima de fechamento de 750t, com 3 posições de injeção, distância entre as posições de injeção de 0 a 125 ou 170 a 250 ou 300mm, curso da placa móvel de 700mm, dimensões das placas móvel e fixa de 1.160 x 1.140mm a 1.330 x 1.330mm, sistema de injeção em tempo real "real time" para velocidade e pressão, extração automática de coluna superior, distância livre entre as colunas de 834 a 727mm, diâmetro das colunas de 150 a 175mm, sistema de recalque para auxiliar na compactação de pontos específicos do produto fundido, controle de tensão nas colunas; potência do motor de 41 a 55kW; robô para extração de peças; robô para aplicação de desmoldante, com cabeçote de pulverização; equipamento gerador de vácuo para reduzir a pressão na cavidade do molde durante o enchimento; termostagador de temperatura de moldes; forno dosador automático com capacidade para 650 e 900kg de alumínio líquido, sistema de troca rápida de moldes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8454.30.10	Ex 069 - Máquinas injetoras horizontais sob pressão, para metais não ferrosos, tipo câmara fria, com peso igual ou superior a 5.700kg, força de fechamento igual ou superior a 1.450kN, com 3 estágios de pressão, plataforma hidráulica para ajuste de altura do sistema de injeção, mecanismo de ajuste do molde, controlador lógico programável com tela LCD, porta automática.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8454.30.90	<p>Ex 056 - Combinações de máquinas para produção de tarugos de aço por fusão elétrica de desperdícios de sucata e/ou escórias e/ou ferro-gusa, por lingotamento contínuo com capacidade de até 100t de aço por corrida, capacidade para produção de 700.000t de tarugos ao ano, com 4 veios e 8m de raio, para solidificação de aço líquido em barras quadradas de 130 x 130mm até 180 x 180mm de até 12m de comprimento, velocidade máxima de lingotamento/solidificação de 4,8m/min com controlador lógico programável (CLP), compostas de: sistema de movimentação da panela, sistema de pesagem para panelas de lingotamento com tampa dotada de um sistema hidráulico com regulação e controle de vazão para alimentação de aço no distribuidor; distribuidor com tubo para vazamento de aço líquido com manipulador de tubo longo e circuito de argônio e nitrogênio com válvulas eletro-hidráulicas de deslizamento para vazamento nos veios com carros de movimentação, sistema de pesagem e dispositivos de posicionamento e calhas de emergência; moldes e porta-moldes com sistema oscilador eletromecânico, medidores de nível do molde, rolos guias, câmaras com sistema de refrigeração primário/secundário, exaustor de vapor e circuitos de refrigeração; circuito de arrefecimento dos moldes, unidade de estacionamento e dispositivo de manutenção; máquinas de oxicortes de tarugos, maçaricos e circuito de gás combustível e oxigênio; dispositivo de medição de comprimento; mesas de rolos; batentes acionados por motores elétricos; dispositivos de elevação de tarugos; carro de transferência transversal; dispositivo elétrico de fusão a 1.600/1.620°C, com capacidade de 135t incluído 35t de banho de aço, média de aço por corrida de 90-100t, alimentado de sucata/escória/gusa por meio de cestas tipo bivalve na parte inferior, com plataforma basculante para o suporte do pórtico, fundo tipo EBT com válvula pneumática para abertura, fechamento e mecanismo hidráulico para limpeza e proteção da selagem, com parte superior refrigerada, porta de retirada de escória refrigerada atuada hidráulicamente, abóboda refrigerada com acionamento de elevação hidráulico lateral em um único ponto e mecanismo de adição de materiais granulados, com acionamento eletro-hidráulico de guiado de colunas, colunas de regulação de eletrodos, braços condutores de cobre, transformador e reator em série, válvulas de regulação com dispositivo automático específico de regulação de eletrodos, injeção refrigerada de oxigênio, carvão em pó e materiais sólidos, banco de válvulas, cabos elétricos refrigerados a água, estação de refino com capacidade de acondicionamento de até 100t por corrida, suporte para panela, pórtico giratório com dispositivo de guiado de colunas, panela, refratário, abóboda refrigerada por água com dispositivo de aspiração, mecanismo de elevação de abóboda por meio de cilindro hidráulico, colunas de regulação e suporte dos braços condutores de corrente e pinças porta-eletrodos, eletrodos alimentados por fonte de corrente alternada trifásica, transformador, cabos elétricos refrigerados a água, sistema de controle de caudal do gás inerte, sistema de lubrificação centralizado para os rolos de guiado das colunas e do sistema de elevação da abóboda, válvula de descarga na entrada e na saída, equipamento de retirada de amostra e medição de temperatura, estação ferro ligas, dispositivo de análise de composição química, silos de dosagem de aditivos com distribuidor, injeção de aditivos com funil, cintas transportadoras com motores elétricos; estação de tratamento de emissões (despoeiramento), com capacidade para 1.600.000Nm³/h, filtro de mangas, ventiladores centrífugos acionados por motores em corrente alternada, chaminé de aço de 30m de altura, exaustores, câmara de combustão, dutos de resfriamento, câmara de mistura, silo de pó, torre de resfriamento com sistemas de spray, bocais de captação/exaustores, válvulas, acumuladores de ar comprimido, caixa de controle pneumático, bloco de polias elétricas; estação de tratamento de água de contato e não contato com mecanismo automático de resfriamento de água com estação de tratamento composto de tubos, válvulas, filtros de anéis, bombas e seus motores, inversores de frequência, partidas suaves, torres de resfriamento, estruturas metálicas e dispositivos para controle de vazão, temperatura e pressão para atender às dimensões dos produtos; transformadores de alta, média e baixa tensões; dispositivos de filtragem de harmônicos com banco de condensadores e reatâncias monofásicas, autoválvulas, filtro amortizado, filtro band-pass; painéis de média e baixa tensões; transformadores de distribuição, painéis de distribuição; motores elétricos em corrente alternada, inversores de frequência, controladores redundantes de processo para nível 2, aquisição de dados (IBA) de automação e controle incluindo controladores lógicos programáveis (CLPs) interligados por meio de rede de automação de alta velocidade com software de controle automático de todo o processo; sistema de distribuição de energia elétrica; sistema de controle de temperatura (CNC); sistema de controle de vazão; sistema de controle de torque e velocidade.</p>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8454.30.90	<p>Ex 057 - Máquinas automáticas para fundição contínua multi-ligas de chumbo para a fabricação de fitas utilizadas em baterias chumbo-ácido como eletrodos, capaz de produzir de 1 a 4 fitas simultaneamente, com espessura igual ou superior a 0,4mm, mas igual ou inferior a 1,6mm, tolerância de +-6% e largura máxima de 470mm e capacidade de fabricação nominal de 6.350kg/h, com tolerância de peso de +/-3,5%, com capacidade para laminar fitas através de rolos resfriados em água fria, utilizando aproximadamente 530L/min, alimentação pneumática com pressão de 90 a 100psi, consumindo aproximadamente 85m³/h, dotadas de 3 cadinhos de fundição para ligas diferentes, com capacidade nominal de 16, 24 e 28t cada, com alimentação elétrica de 380V, tambor com diâmetro de 30,48cm e comprimento de 63,5cm, trocador de calor, talhadeira rotativa com precisão de corte de 13mm entre fitas, bobinamento automática, painel de controle e controle de torque e velocidade.</p>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8454.30.90	<p>Ex 058 - Equipamentos automáticos para vazamento de ferro fundido com comando numérico computadorizado (CNC), sistema de giro virtual na bica da panela e sistema de troca rápida de panelas, com capacidade igual ou superior a 2.500kg e velocidade máxima de vazamento igual ou superior a 25kg/s, com eixos independentes e velocidades no eixo transversal X, eixo longitudinal Y e no eixo vertical Z iguais ou superiores a 150mm/s, 870mm e curso no eixo vertical Z igual ou superior a 1.210mm, equipados com sensor para controle automático do enchimento dos moldes, sistema de pesagem para determinação do momento exato da finalização do enchimento, sistema óptico de medição de temperatura e sistema alimentador de inoculantes.</p>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8454.30.90	<p>Ex 059 - Combinações de máquinas para solidificação de aço líquido com capacidade de 600.000t/ano de tarugos de aço com seções quadradas de 120 x 120mm, 130 x 130mm, 160 x 160mm e comprimento de 4,3 a 14,1 metros com 4 (quatro) veios e raio de 9 metros e velocidade máxima de 6m/min, constituído por torre giratória com célula de pesagem e tampas de panela para posicionamento de duas panelas de vazamento de 75t, conjunto de distribuidores de 20t com aquecedores, carro transferidor e dispositivos de montagem e desmontagem de refratários, resfriadores com bico spray, mecanismo de troca rápida de válvulas, molde em cartucho refrigerado, oscilador, medidor de nível para fonte radioativa Co60, agitador eletromagnético, extrator de tarugos, tesoura hidráulica, sistema de remoção e marcação de tarugos, leito de resfriamento tipo walking-bean e transferidor de tarugos.</p>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK

8454.30.90	Ex 062 - Combinações de máquinas para fundição contínua horizontal de chapas de metais de latão/bronze fosforoso para laminação a frio com largura de 440 a 650mm e espessura de 15 a 25mm, produção máxima de 0,9t/h, compostas de: um forno de fusão com capacidade total de 4t, em núcleo único, alcançando temperatura máxima de 1.300OC, aquecimento elétrico por indução por frequência, transformador de 9 estágios tipo seco, utilizando energia em 440V/AC trifásica; potência nominal de 550kW; um forno de espera com capacidade total de 7t, em núcleo duplo, alcançando temperatura máxima de 1.300OC, aquecimento elétrico por indução por frequência, transformador de 8 estágios tipo seco, utilizando energia em 440V/AC trifásica, potência nominal de 250kW; um cristalizador com ajuste da largura e espessura; um sistema de resfriamento primário interno do cristalizador, com controle de distribuição de água por zonas e das bobinas de indução; um sistema de resfriamento secundário externo por água, por contato direto com a chapa; um puxador acionado por servomotor; uma guilhotina hidráulica; um bobinador com sistema de rolete de curvar a chapa, ajustável e automático; sistema de filtragem de pó e gás; carro de alimentação do forno, sistemas hidráulicos; painéis de comando e controle por CLP.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8454.30.90	Ex 064 - Máquinas automáticas de produção de pasta inerte de chumbo, com capacidade para trabalhar 2.400kg de pasta/h, dotadas de: alimentador cônico em aço inox 316 com espessura de 1/2 polegada; conjunto de lâminas giratórias verticais recobertas de policarbonato para movimentação do cone rotativo em aço inox para alimentação de pasta; sistema de dosagem, pesagem e distribuição de agentes químicos agressivos como óxidos, ácidos e água de processo, dotado de tanque de armazenagem de matérias-primas; painéis de comando e de controle do equipamento, com painéis elétricos, controlador lógico programável (CLP) e interface homem-máquina (IHM).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8454.30.90	Ex 065 - Combinações de máquinas para fundição, lingotamento e laminação contínuos de cobre, destinadas a produção de vergalhão de cobre de 8mm de diâmetro, a partir de cobre de catodo ou sucatas de cobre, com capacidade de produção máxima de 16ton/h e velocidade máxima de 10m/s, composta por: 2 fornos revérboros; máquina de lingotamento; rolo de tesouras; alisador; rebarbeador; máquina de laminação; dispositivo para refrigeração e desoxidação de vergalhão de cobre; dispositivo de enrolamento contínuo; bobinadeira dupla-cesta; sistema de controle eletrônico e sistema de resfriamento de água.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8454.30.90	Ex 066 - Combinações de máquinas para solidificação de aço líquido na espessura de 200mm, produzidas em máquinas de lingotamento contínuo de 2 veios, com capacidade de produzir placas com largura entre 800 e 2.000mm e comprimento entre 6.000 a 12.000mm, compostas de: conjunto de molde completo para lingotamento das placas de aço; faces estreitas com guias laterais; dispositivo para verificação do alinhamento e espaçamento dos rolos; mecanismo de controle de fluxo do aço do distribuidor para o molde da máquina de lingotamento contínuo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8454.30.90	Ex 067 - Combinações de máquinas para fundição contínua de fitas de chumbo para fabricação de grades para baterias de chumbo ácido, compostas de: 1 transportador para alimentação automática de lingotes de chumbo no forno; 1 forno de fusão de chumbo aquecido a gás, com 2 cadinhos, com capacidade nominal de 4.536kg cada; 1 máquina para fundição contínua e moldagem de fita de chumbo formando 2 grades paralelas, com velocidade máxima de até 36m/mim, indicador de velocidade, sistema de entrega de chumbo, unidade de aquecimento de óleo, unidade fechada de resfriamento do líquido refrigerante e 2 moldes com 2 sapatas cada um; 1 extrator de grades com roletes sincronizados para controle de tensionamento e eliminador de rebarbas com maçaricos a gás; 1 unidade de enrolamento horizontal da fita, com 6 carretéis; 1 estação para aquecimento e limpeza das partes móveis da máquina e 1 painel elétrico com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8454.30.90	Ex 061 - Combinações de máquinas para fabricação contínua de grades de chumbo para bateria automotiva chumbo-ácido, com capacidade de produção de até 36m/min, compostas de: 1 máquina de fundição e moldagem de grades contínuas com fixador automático de sapata; 1 módulo de saída e secagem da grade fundida; 1 forno de fusão de chumbo aquecido a gás com 2 cadinhos de capacidade individual de 4,536t de chumbo fundido e alimentador de lingotes; 1 trocador de calor de óleo de refrigeração; 1 trocador de calor de ar de refrigeração; 1 bobinador de grade; 1 estação de limpeza de tubos de alimentação de chumbo e 1 painel elétrico com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8454.30.90	Ex 041 - Combinações de máquinas para fundição de alumínio por gravidade, com controlador lógico programável (CLP), com capacidade máxima de produção de 1.100 cabeçotes de motores de combustão interna por dia, compostas de: 6 máquinas para fundição por gravidade com sistema de trilhos para troca de moldes com capacidade para moldes com dimensões de 1.200 x 800 x 750mm; 2 robôs lineares para vazamento do alumínio derretido no interior dos moldes, com velocidade transversal máxima de 1,1m/s; 2 estações para limpeza das canecas de vazamento; 2 robôs lineares com 2 carros independentes cada, para inserir os machos e retirar do fundido do molde, com velocidade transversal máxima de 1,5m/s; 2 mesas giratórias de 4 estações para pré-montagem dos machos; 2 máquinas hidráulicas para remoção dos canais de vazamento; 2 unidades hidráulicas; 2 estações para quebra das marcações de macho; 2 transportadores de peças fundidas; 2 estações para remoção dos machos de fundição por meio de impacto, vibração e/ou sopro de ar, com capacidade para 2 fundidos por ciclo, com dimensões de 250 x 250 x 500mm e peso de 30kg; 1 mezanino para as unidades hidráulicas, painéis de alimentação e controle; 1 sistema de remoção de gases.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8454.30.90	Ex 060 - Máquinas automáticas para fundição contínua de fitas de chumbo, para a produção de grades de chumbo utilizadas na fabricação de elementos de células de baterias chumbo-ácido, tipo VRLA, dotadas de estação de formação contínua de fitas, com capacidade de produzir 36m/min, com alimentação por cilindros sincronizados para controle da tensão da tira de grades, forno a gás para fusão de chumbo equipado com alimentador automático, com consumo de gás natural de 33,6 m³/h com 1 recipiente e capacidade de 7,2t (16.000 libras), dotado de cadinho, cortador rotativo para secçãoamento das tiras, estação de limpeza das fitas formadas por ultrassom com capacidade para fitas com largura máxima de 406mm e velocidade de 100ft/min, com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8454.30.90	Ex 063 - Combinações de máquinas para lingotamento contínuo de vergalhões de cobre, com diâmetro de 8mm, com capacidade máxima de produção anual de 12.000t de volume de cobre fundido, trabalhando de maneira automática e integrada, compostas de: 1 forno do tipo topo aberto eletricamente aquecido com um indutor de canal construído em torno do forno de fusão, 2 eixos tracionadores, 24 roletes propulsores, 1 equipamento de carregamento, 1 máquina de retirada para 12 vias, 1 dispositivo de controle de velocidade para 12 vias, 1 dispositivo de encerar para 12 vias, 6 bobinadores duplos; acionamento direto com servomotor controlado por computador e controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8454.90.90	Ex 002 - Segmentos de rolos para máquina de lingotamento contínuo, controlados por PLC, com rolos de aço de 300mm de diâmetro, revestimento de níquel, cromo, molibdênio e vanádio, dureza de 50HRC, dotados de bancos de spray e válvulas de controle direcional para orientação do fluxo de ar e controle da intensidade de vazão e/ou pressão, por meio de sistema de água atomizada, para resfriamento uniforme de placas de aço em processo de solidificação, com capacidade de suportar temperaturas em torno de 9000 C.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8455.21.90	Ex 022 - Combinações de máquinas para laminação a quente de tarugos de aço para produção de vergalhão e fio máquina com bitolas compreendidas entre 5,5 e 40mm, com capacidade máxima de produção de 130toneladas/hora e velocidade máxima de laminação de 105metros/segundo, compostas de: descarepador, mesa de rolos com isolamento térmico, rolos puxadores, tesouras, cadeiras de laminação, calhas para descarte de sucatas, sensores "loopers", mesa (calha) de desvio, calhas recobertas, caixas d'água, bloco acabador com cadeiras do tipo "delta 45°", medidor de bitolas, formador de espiras, sistema para transporte e resfriamento de espiras a ar, sistema de manuseio de bobinas, compactador horizontal, mesas de rolos, leito de resfriamento, viga de medição com aferidor, estação de empacotamento, mesa de saída dos feixes, máquina de cintar, estação de pesagem dos feixes, sistema elétrico de distribuição e de controle, incluindo estações de comando, cabos, controladores lógicos programáveis (CLP), painéis elétricos, motores, transformadores e instrumentação	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8455.22.10	Ex 002 - Combinações de máquinas para laminação a frio de fitas de chumbo para fabricação de grades de baterias automotivas, com capacidade de produção nominal de até 6,5t/hora, compostas de: 2 sistemas automáticos para alimentação de lingotes de chumbo no sistema de fusão; 1 sistema de fusão de chumbo, aquecido a óleo diesel, formado por 6 cadinhos com capacidade nominal de 20t cada um; 2 sistemas para interligação dos cadinhos; 1 unidade de fundição contínua com velocidade de produção nominal de 2,5m/min de fitas brutas de chumbo com largura nominal de 320mm e espessura nominal de 13mm; 1 unidade de corte automático de fitas; 1 sistema de transporte de fitas; 1 laminador a frio composto de 6 conjuntos de rolos laminadores e 1 conjunto e rolos de calibragem da espessura para produção de fitas acabadas com espessura compreendida entre 0,5 e 1,2mm; 1 unidade de limpeza de fitas e secagem por sopro de ar; 1 unidade retiladora de laterais para acabamento das fitas com largura nominal de até 300mm; 1 bobinador duplo com dispositivo para descarregamento; 1 sistema de transporte da sucata; e um sistema de controle elétrico com controlador lógico programável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8455.22.10	Ex 003 - Combinações de máquinas para laminação a frio, acabamento e encruamento de chapas metálicas partindo de bobinas de aço, com corte no comprimento, para encruar chapas em graus diferentes, livres de tensões internas e com estrutura dos grãos mais consistente, para melhorar a planicidade e remover o efeito "memória" (deformação plástica) após operações subsequentes de corte a laser ou plasma, com espessura de chapas compreendida de 1,5 a 25mm, largura compreendida de 914 a 2.440mm, comprimento compreendido de 914mm a 12m, com capacidade máxima nominal de processamento de 29 toneladas por hora, velocidade máxima de laminação de 45m/min, compostas de: dispositivos de armazenagem e entrada; desbobinadeira com capacidade para 2,44m de largura e diâmetro externo máximo de 2,44m; dispositivo de retirada de carepa; niveladores corretivos de chapas dotados de rolos de trabalho de 152mm, 4 cilindros hidráulicos lisos para nivelamento de 400 toneladas cada; mesas de transferência, com comprimento de 1,2m; rolos de medição de chapas; tesoura rotativa dotada de lâminas de corte com espessura de 51mm, altura de 211,5mm e comprimento de 2.590mm; transportador de transferência dotado de dispositivo de impressão de informações da chapa; dispositivo de rejeição; controladores lógicos programáveis (CLPS); dispositivos hidráulicos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8455.22.90	Ex 024 - Combinações de máquinas para laminação a frio de fio-máquina de aço, com bitola de entrada compreendida entre 5,5 e 10mm, bitola de saída compreendida entre 3,4 e 8mm, com velocidade máxima de laminação de até 18m/s, compostas de: desbobinador de fio-máquina vertical com 2 unidades de abastecimento; descarepador; dispositivo de lubrificação por meio de sabão; laminador de 3 passes; bobinador duplo com unidade automática de troca de bobina; sistema hidráulico de lubrificação; sistema elétrico e controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8455.22.90	Ex 025 - Laminadores automáticos a frio de talheres de aço inoxidável, com regulagem controlada da distância entre rolos, com magazine e alimentador automático de peças, dotados de controlador lógico programável (CLP), com cilindros de trabalho de diâmetros de 360mm e capacidade máxima de 1.500peças/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8455.30.10	Ex 012 - Cilindros de laminação em aço fundido centrifugado por dupla fusão com alto teor de cromo, com diâmetro da mesa cilíndrica de até 865mm, comprimento da mesa cilíndrica de 2.030mm, comprimento total entre extremidades de até 4.510mm e peso superior a 12t	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8455.30.90	Ex 010 - Cilindros de laminação em aço forjado ligados, com diâmetro da mesa cilíndrica compreendido entre 750 e 1.100mm, comprimento da mesa cilíndrica compreendido entre 1.550 e 1.900mm e comprimento total entre as extremidades compreendido entre 3.500 e 4.500mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8455.30.90	Ex 019 - Cilindros de laminação em aço forjado ligados, com diâmetro da mesa cilíndrica compreendido entre 100 e 460mm, comprimento da mesa cilíndrica compreendido entre 500 e 2.300mm e comprimento total entre as extremidades compreendido entre 1.000 e 3.950mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8455.30.90	Ex 020 - Cilindros intermediários forjados em aço rápido ou aço ferramenta de ligas especiais, utilizados em laminadores "sendzimir", com diâmetro máximo de 300mm, comprimento máximo de 2.500mm e com dureza de 50 a 64HRC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8455.30.90	Ex 022 - Cilindros de aço forjado, desgaseificados a vácuo e refundidos por ESR para laminadores de folhas e chapas de alumínio com diâmetro externo inferior a 300mm, comprimento máximo de 3.960mm e com dureza de 45 a 105HSC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8455.30.90	Ex 025 - Cilindros de aço forjado, desgaseificado a vácuo e refundido por ESR, para laminadores de folhas e chapas de alumínio, com aproximadamente 3% de cromo, tratados termicamente pelo método TBH - Total Barrel Hardening, com furo central, que propiciam o resfriamento simultâneo na face externa e interna, para equilíbrio de tensões, com diâmetro externo de até 700mm, comprimento máximo de 4.000mm e com dureza típica de 88 a 95HSC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8455.90.00	Ex 031 - Rolos BFI para laminador de folhas de alumínio, para medição de planicidade da folha, por meio de mancais de rolamento, com dureza superficial de 54 a 58HRC, diâmetro externo de 150 a 300mm, comprimento de 1.300 a 1.700mm, profundidade de dureza de 2 a 3mm, largura de medição de 1.200 a 1.400mm, temperatura máxima de trabalho de 150 a 200° C, equipados internamente com 40, 41 ou 42 sensores para medição da força aplicada na superfície de contato, com interface eletrônica para envio de sinais livres de ruídos; discos verticais para instalação dos sensores; módulo codificador de pulsos (PCM) de 10 a 24 canais, sensibilidade de 4,15pC/N, limite de resposta de 0,01N, range de medição até 35kN, sobrecarga até 42kN, desvio linear inferior a 0,1%, histerese inferior a 1% e temperatura de operação de -196 a +2000C.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK



8455.90.00	Ex 032 - Sistemas de automação para uso em laminadores de folhas de alumínio, para controle de planicidade e espessura da folha, constituídos por: rolo BFI com comprimento de 1.300 a 1.700mm, largura de medição de 1.200 a 1.400mm, temperatura máxima de trabalho de 150 a 200OC, equipado internamente com 40, 41 ou 42 sensores para medição da força aplicada na superfície de contato, com interface eletrônica para envio de sinais livres de ruídos, discos verticais para instalação dos sensores; módulo codificador de pulsos (PCM) de 10 a 24 canais; módulo decodificador com interface de 10 a 24 canais; subsistema de pulverização de óleo de laminação para refrigeração dos cilindros (spray bar), equipados com válvulas hidráulicas; servo-válvulas de até 250bar; painel elétrico; 4 computadores para processamento de dados recebidos de rolo BFI e de medidor de espessura preexistente; transdutores de pressão e posição, todos comandados por software desenvolvido especificamente para esta aplicação e por controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8455.90.00	Ex 029 - Dromos fundidos em aço centrifugado utilizados em laminador "Steckel" com teor de níquel mínimo de 15% e máximo de 38%, cromo mínimo de 16% e máximo de 27%, com diâmetro igual ou inferior a 1.300mm, comprimento total igual a 3.400mm, com abertura mínima da fenda de 130mm e máximo de 150mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8456.10.19	Ex 038 - Máquinas para corte por laser, com utilização de gás CO2 ou a base de cristal sintético em formato de disco, de chapas metálicas com espessura menor ou igual a 16mm (dependendo do material), com comando numérico computadorizado (CNC), com potência máxima do laser compreendida entre 2.000 e 3.000W, com velocidade de corte compreendida entre 0,9 e 60m/min e com velocidade de deslocamento dos eixos de 85m/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8456.10.19	Ex 043 - Centros de texturização a laser, de alta precisão, com controle numérico computadorizado (CNC), com capacidade de texturizar, gravar, marcar e rotular peças em 2D e/ou 3D, com cursos dos eixos X, Y e Z de 405 a 4.000mm e avanços para eixos X, Y e Z de 20 a 60m/min, com carga máxima na mesa igual ou superior a 150kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8456.10.19	Ex 044 - Máquinas de corte a Laser com comando numérico computadorizado (CNC), com estrutura rígida e fechada, com comando de movimentação de 3 eixos por motores lineares, velocidade de deslocamento simultânea (X/Y) de 340m/min, com área de trabalho de 3.070 x 1.550 x 95mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8456.10.19	Ex 045 - Centros de texturização de metais a laser 3D, com comando numérico computadorizado (CNC), curso nos eixos X, Y e Z de 600mm, 400mm e 300mm respectivamente, dimensão máxima da peça de 600mm x 400mm x 250mm, peso máximo da peça de 50kg, potência do laser de 20W.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8456.10.19	Ex 003 - Máquinas para corte por "laser" de tubos metálicos, com comando numérico computadorizado (CNC), carga e descarga automáticas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8456.10.90	Ex 003 - Máquinas de corte e gravação a laser com software para controle do equipamento também utilizados para criação e encaixe, importa arquivos dst, bmp, dxf, plt, ai, com dispositivo de refrigeração, exaustor, área de corte igual ou superior a 600 x 400mm, com tubo laser de igual ou superior a 65W, CO2 com velocidade para gravação de 0 a 1.200mm/s.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8456.10.90	Ex 029 - Máquinas para gravação a laser para lentes oftálmicas, dotadas de campo de marcação de 70mm de diâmetro, tamanho do ponto aproximadamente de 100micra, precisão de +-30 micra, sistema de fixação do bloco com diâmetro de 43mm, com ou sem automação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8456.10.90	Ex 043 - Máquinas de gravação a laser em folhas de serras de fita em movimento, laser conduzido por fibra óptica com potência máxima de 20W, com sistema de movimentação do cabeçote de gravação e software.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8456.10.90	Ex 021 - Máquinas automáticas para gravação por eliminação de matéria a laser tipo Nd:YAG pulsado, com comprimento de onda de 1.064nm, potência de saída de 150 Watt, diâmetro do feixe de 6mm, duração do pulso de 0,02 a 20ms, frequência máxima do pulso de 1.000Hz, potência máxima do pulso de 6kW a 3ms, energia máxima do pulso de 30J, potência média máxima de 150W, com dois cabeçotes de gravação com distância entre eles de 300mm, com sistema refrigeração a água, utilizadas para gravação de entalhe utilizado no processo de fratura de bielas com diâmetro do olhal de 44,7mm e largura do olhal de 22,1mm	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8456.10.90	Ex 044 - Máquinas de geração de laser para perfuração de ponteiros de cigarros, com capacidade de perfuração de até 10.000cpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8456.10.90	Ex 045 - Máquinas para executar microfuros a laser em painéis de instrumentos automotivos, com capacidade de produção de 819 peças por dia, controladas por CLP, dotadas de: estrutura; berço de alocação de peças com grampos automáticos; scanner; porta de segurança automatizada; equipamento com canhão a laser; unidade geradora de laser; robô manipulador e unidade de resfriamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8456.10.90	Ex 046 - Unidades lasers (ressonadores) com utilização de gases CO2, excitado por alta frequência, com potência de saída ajustável, igual ou superior a 35W, comprimento de onda de 10,6mm (micrometro) utilizado para corte, tratamento térmico e solda de chapas metálicas, com ou sem gerador de raio laser e painel de comando.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8456.30.19	Ex 001 - Máquinas-ferramenta para usinagem de metais por eletroerosão, por penetração, eixo "C", com rotação incorporada ao cabeçote, com trocador automático de eletrodos e comando numérico computadorizado (CNC).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8456.30.19	Ex 006 - Máquinas-ferramenta para cortar, por eletroerosão a fio, peças metálicas imersas em meio líquido, com inserção automática do fio, com comando numérico computadorizado (CNC).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8456.30.19	Ex 036 - Máquinas-ferramentas para cortar peças metálicas, por eletroerosão a fio, com deslocamento dos eixos x= 320mm, Y = 400mm, com altura máxima de corte entre 300mm e 500mm, com inclinação de corte entre 3 e 600, para peças de peso máximo igual a 400kg, com comando numérico computadorizado (CNC).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8456.30.19	Ex 037 - Máquinas-ferramentas para cortar peças metálicas, por eletroerosão a fio, com deslocamento dos eixos x= 500mm, Y = 630mm, com altura máxima de corte entre 300mm e 500mm, com inclinação de corte entre 3 e 600, para peças de peso máximo igual a 800kg, com comando numérico computadorizado (CNC).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8456.30.19	Ex 038 - Máquinas-ferramentas para cortar peças metálicas, por eletroerosão a fio, com deslocamento dos eixos x= 400mm, Y = 500mm, com altura máxima de corte entre 300mm e 500mm, com inclinação de corte entre 3 e 60º, para peças de peso máximo igual a 500kg, com comando numérico computadorizado (CNC).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8456.30.19	Ex 039 - Máquinas-ferramentas para cortar peças metálicas, por eletroerosão a fio, com deslocamento dos eixos X e Y de 250mm e 320mm respectivamente, altura de corte compreendida de 300 a 500mm, inclinação de corte compreendido de 3 a 60º, para peças de peso máximo de 300kg, com comando numérico computadorizado (CNC).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8456.30.19	Ex 033 - Máquinas-ferramentas para cortar peças de trabalho, por eletroerosão a fio, com deslocamento dos eixos X, Y e Z iguais a 600, 400 e 310mm respectivamente, com dimensões máximas da peça de 1.050 x 820 x 300mm, peso máximo da peça igual a 1.000kg, sem porta automática, com comando numérico computadorizado (CNC).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8456.30.19	Ex 034 - Máquinas-ferramentas para cortar peças de trabalho, por eletroerosão a fio, com deslocamento dos eixos X, Y e Z iguais a 370, 270 e 255mm respectivamente, com dimensões máximas da peça de 700 x 600 x 250mm, peso máximo da peça igual a 500kg, sem porta automática, com comando numérico computadorizado (CNC).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8456.30.19	Ex 040 - Máquinas de afiar por eletroerosão, por eletrodo rotativo e rebolo abrasivo para ferramentas pastilhadas com diamante policristalino (PCD) de peso menor ou igual a 25kg, com 6 ou mais eixos controlados por comando numérico computadorizado (CNC), com eixo (A1) para rotação a 360º e eixo (E1) com giro igual a 210º, com sistema de medição, rotação do eixo do eletrodo/rebolo até 4.500rpm, com ou sem carregador de ferramentas de PCD.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8456.90.00	Ex 015 - Máquinas para marcação de lentes oftálmicas através da eliminação da camada de anti-reflexo, por jato de plasma, com um gerador de 30.000VAC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8456.90.00	Ex 053 - Máquinas de corte por jato de água tridimensional compostas de: 5 eixos da ferramenta programáveis por CNC, calibragem automática do bico de corte, para peças com espessura máxima de 400mm, velocidade máxima de posicionamento paralelo ao eixo X/Y simultâneo de até 40m/min, com área de corte de 2.000 x 4.000mm (largura x comprimento), com a possibilidade de de até 4 unidades completamente controladas com cabeçote de corte, calibragem automática do bico, quadro modular da máquina, preparação para instalação futura de um eixo de rotação, jogo de material abusivo, grupos construtivos de corte por água pura "by intensifier e direct drive pump", ajuste da pressão controlado por CNC, diagnóstico da bomba, radiador a ar/óleo, comando, comando CNC integrado com "front-end" em PC, operação "touch screen", aparelho de comando manual para os trabalhos de preparação, abrange conjunto de ferramentas e fixação mecânica do material.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8456.90.00	Ex 150 - Máquina de corte por jato de água controlada e programável por comando CNC integrado para corte de materiais flexíveis, com área de corte coberta com gabinete de segurança fechado, com deslocamento dos materiais por meio de mesa móvel ou esteira rotativa inoxidável, com calibragem automática do bico de corte, com ajuste manual ou automático da altura do bico de corte, com largura de área de corte compreendida entre 1.300 a 4.000mm, com comprimento de área de corte compreendido entre 1.700 a 6.000mm, com altura de corte compreendida entre 20 a 200mm, com velocidade dos eixos X/Y, simultâneos, de 1 a 60m/min, com 1 ou 2 eixos móveis, com 1 ou 2 cabeçotes de corte em cada eixo móvel, com base estrutural em alumínio, com bomba de alta pressão de até 4.000bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8456.90.00	Ex 151 - Máquinas de corte por jato de água tridimensional compostas de: 5 eixos da ferramenta programáveis por CNC, calibragem automática do bico de corte, para peças com espessura máxima de até 400mm, velocidade máxima de posicionamento paralelo no eixo X/Y simultâneo de até 40m/min, com área de corte de menor ou maior que 2.000 x 4.000mm (largura x comprimento), com a possibilidade de até 4 unidades completamente controladas com cabeçote de corte, calibragem do bico, quadro modular da máquina, dosagem de material abrasivo contínua e controlada por CNC, monitoramento do fluxo de material abrasivo, grupos construtivos de corte por água pura ou abrasivo da bomba de 30 hp ou superior "by intensifier ou direct drive pump", ajuste da pressão com pressão igual ou superior a 55.000psi controlado por CNC, diagnóstico da bomba, comando, comando CNC integrado com "front-end" em PC, operação "touch screen", aparelho de comando manual para os trabalhos de preparação, abrange conjunto de ferramentas e fixação mecânica do material.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8456.90.00	Ex 152 - Máquinas de corte, a jato d' água pura, com potência nominal de até 400V / 60Hz, controlada por CNC, para corte de materiais flexíveis, composta de duas mesas móveis, 2 eixos e 2 cabeçotes de corte, dois motores elétricos, com precisão de ajustes: +- 0,2mm, velocidade de corte mínima de 1m/min e máxima de 60m/min, aceleração máxima de 10m/seg2, comprimento mínimo de corte de 1,70m e máxima de 6,00m, largura mínima de corte de 1,30m e máxima de 4,00m, altura de corte máxima de 200mm, equipada com bomba de alta pressão (2,3 litros) e pressão máxima de 3800bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8457.10.00	Ex 154 - Centros de usinagem vertical, tipo portal, 3 eixos, com mesa de trabalho de 2.000 x 1.400mm, peso máximo sobre a mesa de 6.000kg, cursos X, Y e Z respectivos de 2.250 x 1.500 x 780mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8457.10.00	Ex 161 - Centros de usinagem vertical compactos, exclusivos para ensino e formação técnicas, com comando numérico computadorizado - CNC, para fresar, furar, roscar e mandrilar, em 3 eixos simultâneos, sem refrigeração das operações, cursos dos eixos X, Y e Z iguais a 190, 140 e 260mm, respectivamente, e com curso efetivo do eixo Z de 120mm, distância da ponta do fuso até a mesa de 77 a 337mm, avanço de trabalho nos eixos X, Y e Z de 0 a 2m/min, com precisão de posicionamento de 0,008mm, mesa de trabalho de 420 x 125mm, peso máximo sobre a mesa de 10kg, fuso com rotação de 150 a 3.500rpm, motor assíncrono monofásico de 0,75kW, magazine com capacidade de 8 ferramentas com trocador automático e software adaptável a diversos modelos de comando numérico. (Redação dada pela Resolução Camex nº 64, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8457.10.00	Ex 191 - Centros de usinagem verticais, com comando numérico computadorizado (CNC), 5 eixos controlados simultaneamente, cabeçote fresador basculante com eixo B contínuo de 18.000rpm, potência de 35kW, com capacidade de inclinação de ±1000, velocidade máxima de avanço nos 3 eixos lineares de X, Y e Z de 40m/min, com cursos nos eixos longitudinal de X, Y e Z respectivamente de 2.600, 700 e 700mm, dotados de magazine para 30 ferramentas com troca automática, mesa fixa de 2.900 x 700mm, com capacidade de carga de 2.150kg; mesa giratória integrada à mesa fixa, eixo C com diâmetro de 700mm e capacidade de carga de 500kg, sistema de refrigeração interno através do fuso com uma pressão de 40bar, vazão de 23L/min e tanque de 600 litros de capacidade, com pistola de lavagem para remoção de cavacos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8457.10.00	Ex 200 - Centros de usinagem horizontal de 4 fusos, com mesas gêmeas (TWIN) com capacidade para 4Q e 5Q eixos, com trocador de paletes rotativo, estrutura monobloco, eixos lineares com fuso de esferas, 2 cabeçotes independentes, sistema de fixação de ferramentas, com magazine de 14 (x 4) totalizando 56 ferramentas, 3 eixos lineares com medição de posicionamento direto, carro vertical com 2 acionamentos (Y1/Y2-axis), aceleração máxima nos eixos X, Y e Z de 7, 6 e 10m/s <sup>2</sup> , avanço rápido nos eixos X, Y e Z de 60, 60 e 70m/min, tempo de troca de ferramenta (cavaco a cavaco) de 3,75s, com unidade hidráulica, sistema pneumático de detecção de ferramentas, transportador de cavacos, painel elétrico e sistema de refrigeração.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8457.10.00	Ex 221 - Centros de usinagem vertical, com comando numérico computadorizado (CNC), para controlar até 4 eixos simultaneamente, podendo fresar, mandrilhar, furar e roscar, com deslocamento na área de trabalho em X, Y e Z, iguais a 700, 420 e 380mm, respectivamente, avanço rápido dos eixos X, Y e Z de 60m/min e avanço de usinagem de 60m/min, mesa de trabalho no tamanho de 840 x 420mm com capacidade máxima de carga sobre a mesa de 400kg, eixo-árvore com rotação máxima de até 24.000rpm e torque máximo de 78Nm, cone de fixação da ferramenta BT30, BBT30 ou SK30, magazine com capacidade de 15 a 25 ferramentas, com diâmetro máximo de 80mm e comprimento máximo de 250mm, com ou sem um 4O eixo trabalhando em deslocamento circular.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8457.10.00	Ex 231 - Centros de usinagem vertical, com comando numérico computadorizado (CNC), para controlar 3 eixos simultaneamente, podendo fresar, mandrilhar, furar e roscar, com curso em X, Y e Z, iguais a 300, 400 e 300mm respectivamente, avanço rápido dos eixos X e Y de 50m/min e Z de 56m/min, avanço de usinagem de 30m/min, velocidade de rosqueamento de até 8.000rpm, tamanho da mesa de 600 x 400mm com capacidade máxima de carga sobre a mesa de 300kg, eixo-árvore com rotação máxima de 27.000rpm, cone de fixação da ferramenta BT30 ou BBT30, torre com capacidade para 14 ou 21 ferramentas, com diâmetro máximo de 110mm e tempo de troca em até 1,4s, precisão bidirecional de posicionamento de um eixo entre 0,006 e 0,02mm e repetibilidade bidirecional de posicionamento de um eixo de 0,004mm, com a opção de conter 4O eixo sobre sua mesa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8457.10.00	Ex 232 - Centros de usinagem vertical, com comando numérico computadorizado (CNC), para controlar 3 eixos simultaneamente, podendo fresar, mandrilhar, furar e roscar, com curso em X, Y e Z, iguais a 500, 400 e 300mm respectivamente, avanço rápido dos eixos X e Y de 50m/min e Z de 56m/min, avanço de usinagem de 30m/min, velocidade de rosqueamento de até 8.000rpm, tamanho da mesa de 600 x 400mm com capacidade máxima de carga sobre a mesa de 300kg, eixo-árvore com rotação máxima de 27.000rpm, cone de fixação da ferramenta BT30 ou BBT30, torre com capacidade para 14 ou 21 ferramentas, com diâmetro máximo de 110mm e tempo de troca em até 1,4s, precisão bidirecional de posicionamento de um eixo entre 0,006 e 0,02mm e repetibilidade bidirecional de posicionamento de um eixo de 0,004mm, com a opção de conter 4O eixo sobre sua mesa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8457.10.00	Ex 233 - Centros de usinagem vertical de duplo paleta, com comando numérico computadorizado (CNC), para controlar 3 eixos simultaneamente, podendo fresar, mandrilhar, furar e roscar, com curso em X, Y e Z, iguais a 450, 320 e 305mm, respectivamente, avanço rápido de 50m/min em X, Y e Z e avanço de usinagem de 30m/min, velocidade de rosqueamento de até 6.000rpm, tamanho da mesa de 600 x 300mm, em cada paleta, com capacidade máxima de carga sobre cada paleta de até 200kg, eixo-árvore com rotação máxima de 10.000rpm e torque máximo de 92Nm, tempo de troca de paleta de 2,9s, cone de fixação da ferramenta BT30 ou BBT30, torre com capacidade para 14 ou 22 ferramentas, com diâmetro máximo de 80mm e tempo de troca em até 1,7s, precisão bidirecional de posicionamento de um eixo entre 0,006 e 0,02mm e repetibilidade bidirecional de posicionamento de um eixo de 0,004mm, com a opção conter 4O eixo sobre sua mesa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8457.10.00	Ex 234 - Centros de usinagem vertical de duplo paleta, com comando numérico computadorizado (CNC), para controlar 3 eixos simultaneamente, podendo fresar, mandrilhar, furar e roscar, com curso em X, Y e Z, iguais a 450, 320 e 305mm, respectivamente, avanço rápido de 50m/min em X, Y e Z e avanço de usinagem de 30m/min, velocidade de rosqueamento de até 6.000rpm, tamanho da mesa de 600 x 300mm, em cada paleta, com capacidade máxima de carga sobre cada paleta de até 200kg, eixo-árvore com rotação máxima de 10.000rpm e torque máximo de 40Nm, tempo de troca de paleta de 2,9s, cone de fixação da ferramenta BT30 ou BBT30, torre com capacidade para 14 ou 22 ferramentas, com diâmetro máximo de 80mm e tempo de troca em até 1,7s, precisão bidirecional de posicionamento de um eixo entre 0,006 e 0,02mm e repetibilidade bidirecional de posicionamento de um eixo de 0,004mm, com a opção conter 4O eixo sobre sua mesa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8457.10.00	Ex 235 - Centros de usinagem vertical de duplo paleta, com comando numérico computadorizado (CNC), para controlar 3 eixos simultaneamente, podendo fresar, mandrilhar, furar e roscar, com curso em X, Y e Z, iguais a 450, 320 e 305mm, respectivamente, avanço rápido de 50m/min em X, Y e Z e avanço de usinagem de 30m/min, velocidade de rosqueamento de até 6.000rpm, tamanho da mesa de 600 x 300mm, em cada paleta, com capacidade máxima de carga sobre cada paleta de até 200kg, eixo-árvore com rotação máxima de 16.000rpm, tempo de troca de paleta de 2,9s, cone de fixação da ferramenta BT30 ou BBT30, torre com capacidade para 14 ou 22 ferramentas, com diâmetro máximo de 80mm e tempo de troca em até 1,7s, precisão bidirecional de posicionamento de um eixo entre 0,006 e 0,02mm e repetibilidade bidirecional de posicionamento de um eixo de 0,004mm, com a opção de conter 4O eixo sobre sua mesa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8457.10.00	Ex 236 - Centros de usinagem vertical de duplo paleta, com comando numérico computadorizado (CNC), para controlar 3 eixos simultaneamente, podendo fresar, mandrilhar, furar e roscar, com curso em X, Y e Z, iguais a 550, 400 e 415mm, respectivamente, avanço rápido de 70m/min em X, Y e Z e avanço de usinagem de 20m/min, velocidade de rosqueamento de até 8.000rpm, tamanho da mesa de 600 x 425mm, em cada paleta, com capacidade máxima de carga sobre cada paleta de até 200kg, eixo-árvore com rotação máxima de 12.000rpm, tempo de troca de paleta de 3,1s, cone de fixação da ferramenta BT30, BBT30 ou HSK40, magazine com capacidade para 26 ou 40 ferramentas, com diâmetro máximo de 125mm e tempo de troca em até 2s, precisão de posicionamento de 0,005mm em 30mm e capacidade de repetição de ±0,003mm, com a opção de conter 4O eixo sobre sua mesa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8457.10.00	Ex 237 - Centros de usinagem vertical de duplo paleta, com comando numérico computadorizado (CNC), para controlar 3 eixos simultaneamente, podendo fresar, mandrilhar, furar e roscar, com curso em X, Y e Z, iguais a 550, 400 e 415mm, respectivamente, avanço rápido de 70m/min em X, Y e Z e avanço de usinagem de 20m/min, velocidade de rosqueamento de até 8.000rpm, tamanho da mesa de 600 x 425mm, em cada paleta, com capacidade máxima de carga sobre cada paleta de até 200kg, eixo-árvore com rotação máxima de 16.000rpm, tempo de troca de paleta de 3,1s, cone de fixação da ferramenta BT30, BBT30 ou HSK40, magazine com capacidade para 26 ou 40 ferramentas, com diâmetro máximo de 125mm e tempo de troca em até 2s, precisão de posicionamento de 0,005mm e 300mm e capacidade de repetição de ±0,003mm, com a opção de conter 4O eixo sobre sua mesa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8457.10.00	Ex 238 - Centros de usinagem vertical, com comando numérico computadorizado (CNC), para controlar 3 eixos simultaneamente, podendo fresar, mandrilhar, furar e rosçar, com curso em X, Y e Z, iguais a 700, 400 e 300mm, respectivamente, avanço rápido dos eixos X e Y de 50m/min e Z de 56m/min e avanço de usinagem de 30m/min, velocidade de rosqueamento de até 8.000rpm, tamanho da mesa de 800 x 400mm com capacidade máxima de carga sobre a mesa de 300kg, eixo-árvore com rotação máxima de 27.000rpm, cone de fixação da ferramenta BT30 ou BBT30, torre com capacidade para 14 ou 21 ferramentas, com diâmetro máximo de 110mm e tempo de troca em até 1,4s, precisão bidirecional de posicionamento de um eixo entre 0,006 e 0,02mm e repetibilidade bidirecional de posicionamento de um eixo de 0,004mm, com a opção de conter 4 O eixo sobre sua mesa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8457.10.00	Ex 240 - Centros de usinagem verticais de dupla coluna tipo portal, com comando computadorizado (CNC), capaz de mandrilhar, fresar, furar e rosquear metais e não-metais, com curso de trabalho nos eixos X de 4.100mm Y de 2.000mm e Z entre 800 e 1.020mm, com precisão de posicionamento nos eixos X, Y e Z de +/- 0,005/300mm (+/-0,015/curso total), com precisão de repetibilidade nos eixos X, Y e Z de +/-0,003mm, com velocidade de deslocamento nos eixos X, Y e Z de 18m/min, 20/24m/min e 15m/min respectivamente, com fixação dos cones de ferramenta por sistema hidráulico, com sistema de refrigeração do óleo lubrificante do fuso (spindle) e da caixa de transmissão, com passagem do fluido refrigerante pelo anel do bico do fuso (spindle), com jato de ar através do fuso (spindle), com duplo transportador de cavacos nas laterais da máquina e com transportador de cavacos nas laterais.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8457.10.00	Ex 241 - Centros de usinagem vertical de dupla coluna, com comando numérico computadorizado (CNC) com eixos controlados simultaneamente, curso dos eixos: 2.000mm no eixo X, 2.500mm no eixo Y, 800mm no eixo Z, dimensões da mesa de 2.100 x 2.540mm, peso máximo sobre a mesa de 6.000kg/m², velocidade de avanço nos eixos X, Y, Z de 32m/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8457.10.00	Ex 242 - Centros de usinagem vertical de dupla coluna, tipo portal, com comando numérico computadorizado (CNC), para usinagem de metais, com curso no eixo X de 2.200mm, no eixo Y de 1.700mm e no eixo Z de 900mm, distância entre colunas de 1.750mm, dimensão da mesa 2.000 x 1.600mm, carga máxima sobre a mesa de 8.000kg, com régua óptica digital nos eixos X, Y e Z, com velocidade de avanço de 24m/min nos eixos X e Y e de 15m/min no eixo Z, estrutura do eixo Z em ferro fundido com dimensões de 380 x 380mm e com seu movimento realizado através de barramentos com apoio em 8 lados e material de anti-atrito "ROOLON", o movimento do carro do eixo Y realizado por meio de 3 guias lineares de rolos sendo 2 guias no topo e 1 frontal, mandril com potência de 17kW e torque de 162Nm em regime de trabalho S1, e potência de 25kW e torque de 239Nm em regime de trabalho S6-40% e rotação máxima de 6.000rpm, com trocador automático de ferramentas com no mínimo 24 posições. (Redação dada pela Resolução Camex nº 64, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8457.10.00	Ex 243 - Centros de usinagem horizontais, com comando numérico (CNC), para furação profunda, com fuso auxiliar para rosqueamento, fresamento e mandrilamento com capacidade de usinagem de 4 lados de uma peça com uma única fixação, com 7 eixos controlados simultaneamente, eixos lineares com cursos longitudinais iguais a (x) 3.250mm, vertical (y) 1.500mm e transversal (z) 1.000mm, com avanço máximo de 8.000mm/min., movimento de aproximação do conjunto de fusos igual a (w) 600mm, máxima profundidade de perfuração em uma única operação de até (v) 1.750mm, diâmetro de 5 a 50mm, com motor de 17kW, rpm de 1 - 4.200, ângulo de inclinação do fuso (a) -20 e +20 graus, e o outro fuso auxiliar ISO 50 para rosqueamento, fresamento e mandrilamento com motor de 45kW, rpm de até 4.500, com torque máximo de 430nm, capacidade de usinagem 400cm³/min e com curso de deslocamento de 500mm., mesa rotatória (b) de 360 graus, com dimensões de 1.600 x 1.800mm e capacidade de carga de até 30.000kg, magazine de 20 ferramentas com ISO 50, com centrífuga para secar os cavacos e transportador de cavacos de e com bomba de alta pressão (100bar)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8457.10.00	Ex 244 - Centros de usinagem vertical multitarefa, com comando numérico computadorizado (CNC), podendo fresar, mandrilhar, furar, rosçar e tornear, com curso em X, Y e Z, iguais a 200, 440 e 305mm e em A e C, iguais a 110°(5° a -95°) e 360°, respectivamente, com avanço rápido de 50m/min em X, Y e Z e avanço rápido de indexação igual a 60rpm em A e 200rpm em C, com avanço de usinagem de 10m/min em X e Y, 20m/min em Z, mesa com área de trabalho circular com 140 mm de diâmetro, com capacidade máxima de carga de 40kg, fuso para torneamento com rotação máxima de 2.000rpm e torque máximo de 55Nm, velocidade de rosqueamento de até 6.000rpm, cone de fixação da ferramenta BT30 ou BBT30, torre com capacidade para 22 ferramentas, com diâmetro máximo de 80mm e tempo de troca em até 1,4s, precisão bidirecional de posicionamento de um eixo entre 0,006 e 0,02mm em X/Y/Z e 28s ou menos em A/C e repetibilidade bidirecional de posicionamento de um eixo de 0,004mm ou menos em X/Y/Z e 16s ou menos em A/C.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8457.10.00	Ex 245 - Centros de usinagem com 3 eixos para grafite a seco, com motor linear nos eixos X, Y e Z, curso no eixo X de 500mm, eixo Y de 455mm e Z de 240mm, mesa com dimensões 550 x 450mm, cavidades T de 14mm e distância de 50mm, peso máximo sobre a mesa de 400kg, velocidade de avanço máxima de 40.000mm/min, com rotação máxima do fuso de 42.000rpm e potência de 14kW, controlados por comando numérico computadorizado (CNC), com sistema de aspiração de pó acoplado à máquina e ferramenta de medição a laser integrada. (Redação dada pela Resolução Camex nº 09, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8457.10.00	Ex 246 - Centros de usinagem vertical de duplo palete, com comando numérico computadorizado (CNC), para controlar 3 eixos simultaneamente, podendo fresar, mandrilhar, furar e rosçar, com curso em X, Y e Z, iguais a 420, 320 e 305mm, respectivamente, avanço rápido de 50m/min X, Y e Z e avanço de usinagem de 10m/min em X e Y e 20m/min em Z, velocidade de rosqueamento de até 6.000rpm, tamanho da mesa de 600 x 300mm, em cada palete, com capacidade máxima de carga sobre cada palete de até 120kg, eixo-árvore com rotação máxima de 10.000rpm, tempo de troca de palete de 2,9s, cone de fixação da ferramenta BT30 ou BBT30, torre com capacidade para 14 ferramentas, com diâmetro máximo de 80mm e tempo de troca em até 1,7s, precisão de posicionamento de um eixo de 0,005 a cada 300mm e capacidade de repetição de posicionamento de um eixo de 0,005 a cada 300mm e capacidade de repetição de posicionamento de +/-0,003mm, com a opção conter 4º eixo sobre suas mesas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8457.10.00	Ex 247 - Centros de usinagem vertical de dupla coluna e travessa fixa, com comando numérico computadorizado (CNC), para mandrilhar, fresar, furar e rosquear metais e não metais com curso de trabalho nos eixos X, Y e Z de 1.500, 1.000 e 760mm respectivamente, dimensões da mesa de 1.500 x 1.000mm, capacidade de carga sobre a mesa de 3.000kg, com rasgos T de 22 x 160 x 6mm, distância entre colunas de 1.600mm, potência do motor do eixo-árvore de 15/18,5kW, velocidade do eixo árvore compreendida de 10 a 6.000rpm, cone do eixo-árvore ISO 7:24, torque máximo do eixo-árvore de 490/605N.m, distância da ponta do eixo árvore à superfície da mesa compreendida de 150 a 910mm, precisão de posicionamento de 0,003/300mm, precisão de repetibilidade de 0,002mm, velocidade de corte nos eixos X, Y e Z de 10m/min, avanço do eixo transversal no eixo X de 20m/min, Y de 24m/min e Z de 20m/min, magazine com capacidade de 24 ferramentas e dispositivo de troca automática, mandril da ferramenta, prisioneiro de fixação, diâmetro máximo da ferramenta de 110mm e comprimento máximo de 300mm, potência instalada de 45kVA, unidade de refrigeração do óleo, dispositivo de lubrificação hidráulico e pneumático centralizado, proteção das guias, dispositivo de refrigeração das ferramentas; dispositivo de balanceamento hidráulico no eixo Z, transportador de cavacos tipo parafuso, proteção contra respingos, transformador, pistola de limpeza a ar e lâmpadas sinalizadoras de três cores. (Conforme retificação publicada no D.O.U. de 03/08/2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8457.10.00	Ex 248 - Centros de usinagem, com controle numérico computadorizado (CNC), com 4 eixos controlados, sendo os cursos "X" de 11.630mm longitudinal, "Y" de 940mm transversal, "Z" de 625mm vertical e "A" -15° a 195° de rotação do eletromandrinho e velocidade de "X" 1'100/m, "Y" 1'60/m, "Z" 1'60/m e "A" 180°/seg., capacidade de trabalho "X" 11.520mm, "Y" 500mm a 90° e "Z" 300mm a 90°, magazine com 12 lugares para ferramentas ISO 30, diâmetro máximo da ferramenta igual a 50mm, comprimento máximo igual a 100mm, peso máximo da ferramenta igual a 5kg, potência contínua de 4kW, rotação máxima igual a 12.000 rpm/min, tempo de troca de ferramentas de 8s, diâmetro máximo do disco da fresa igual a 220mm, com usina em 2 ilhas de trabalho.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8457.10.00	Ex 249 - Centros de usinagem de dupla coluna, tipo portal com distância entre colunas de 1.800mm, para usinagem de metais, com comando numérico computadorizado (CNC), capazes de fresar, furar e rosquear, com capacidade de usinar uma peça em uma única fixação, curso nominal de trabalho dos eixo X, Y e Z de 3.230, 1.700 e 850mm, respectivamente, velocidade de deslocamento de 15, 15 e 12m/min respectivamente, mesa de trabalho de aço medindo 3.000 X 1.650mm, capacidade de carga sob a mesa de 9.000kg, sistema de refrigeração do eixo, rotação do "spindle" de 4.000 a 8.000rpm, potência do motor de 30/35HP, precisão de posicionamento de ±0,005/300mm, magazine porta-ferramentas de 0 a 90 peças, transportador de cavaco com carrinho, controle remoto a distância e tela LCD colorida.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8457.10.00	Ex 250 - Centros de usinagem vertical de duplo paleta, com comando numérico computadorizado (CNC), para controlar 3 eixos simultaneamente, podendo fresar, mandrilhar, furar e rosca, com curso em X, Y e Z, iguais a 650, 400 e 305mm, respectivamente, avanço rápido de 50m/min em X, Y e Z, velocidade de rosqueamento de até 6.000rpm, tamanho da mesa de 800 x 400mm, em cada paleta, com capacidade máxima de carga sobre cada paleta de até 300kg, eixo-árvore com rotação máxima de 10.000rpm e torque máximo de 40Nm, tempo de troca de paleta de 3,4s, cone de fixação da ferramenta BT30 ou BBT30, torre com capacidade para 14 ou 22 ferramentas, com diâmetro máximo de 80mm e tempo de troca em até 1,7s, precisão bidirecional de posicionamento de um eixo entre 0,006 e 0,02mm e repetibilidade bidirecional de posicionamento de um eixo de 0,004mm, com a opção de conter 4º eixo sobre sua mesa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8457.10.00	Ex 251 - Centros de usinagem vertical de duplo paleta, com comando numérico computadorizado (CNC), para controlar 3 eixos simultaneamente, podendo fresar, mandrilhar, furar e rosca, com curso em X, Y e Z, iguais a 650, 400 e 305mm, respectivamente, avanço rápido de 50m/min em X, Y e Z, velocidade de rosqueamento de até 6.000rpm, tamanho da mesa de 800 x 400mm, em cada paleta, com capacidade máxima de carga sobre cada paleta de até 300kg, eixo-árvore com rotação máxima de 10.000rpm e torque máximo de 92Nm, tempo de troca de paleta de 3,4s, cone de fixação da ferramenta BT30 ou BBT30, torre com capacidade para 14 ou 22 ferramentas, com diâmetro máximo de 80mm e tempo de troca de até 1,7s, precisão bidirecional de posicionamento de um eixo entre 0,006 e 0,02mm e repetibilidade bidirecional de posicionamento de um eixo de 0,004mm, com a opção conter 4º eixo sobre sua mesa. (Redação dada pela Resolução Camex nº 101, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8457.10.00	Ex 252 - Centros de usinagem vertical de duplo paleta, com comando numérico computadorizado (CNC), para controlar 3 eixos simultaneamente, podendo fresar, mandrilhar, furar e rosca, com curso em X, Y e Z, iguais a 650, 400 e 305mm, respectivamente, avanço rápido de 50 m/min em X, Y e Z, velocidade de rosqueamento de até 6.000rpm, tamanho da mesa de 800 x 400mm, em cada paleta, com capacidade máxima de carga sobre cada paleta de até 300kg, eixo-árvore com rotação máxima de 16.000rpm, tempo de troca de paleta de 3,4s, cone de fixação da ferramenta BT30 ou BBT30, torre com capacidade para 14 ou 22 ferramentas, com diâmetro máximo de 80mm e tempo de troca em até 1,7s, precisão bidirecional de posicionamento de um eixo entre 0,006 e 0,02mm e repetibilidade bidirecional de posicionamento de um eixo de 0,004mm, com a opção conter 4º eixo sobre sua mesa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8457.10.00	Ex 253 - Centros de usinagem verticais de alta velocidade (HSM) e precisão, compactos, específicos para produção de peças de pequenas dimensões e geometrias complexas (microusinagem de precisão), tais como próteses e implantes dentários, com comando numérico computadorizado (CNC), 5 eixos de movimentos simultâneos, sendo 3 lineares e 2 rotacionais, cursos dos eixos X, Y e Z iguais a 160, 160 e 200mm, respectivamente, eixo B igual a +30°/-120°, eixo C igual a 360°, avanços de 42m/min, aceleração máxima dos eixos X, Y e Z igual a 14m/s², precisão de posicionamento de 4 microns, precisão de repetibilidade de 2 microns, carga máxima na mesa igual a 8kg, magazine com capacidade para 30 ou 60 ferramentas e trocador automático, fuso com velocidade de rotação igual a 50.000rpm, cone HSK E-32, base construída em concreto polímero, sistema inteligente de controle de temperatura, sistema de medição de ferramentas a laser, apalpador infravermelho e tanque de líquido refrigerante de 80 litros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8457.10.00	Ex 260 - Centros de usinagem horizontais, com comando numérico computadorizado (CNC), capazes de usinar virabrequim em uma única fixação, para acabamento de furo interno, furação e rosca na flange, alargamento do furo de fixação do volante na flange, rosca interno na espiga e fresamento de referência no contrapeso, com cursos dos eixos X, Y, Z1 / Z2 de 1.000 x 1.400 x 250 x 630mm, potência máxima do fuso de 24kW, rotação máxima do fuso de 12.000rpm, mesa giratória (eixo B), dispositivo de carga e descarga, magazine com capacidade para 24 ferramentas, painel de controle e usinagem por dispositivo de refrigeração por collant, com duplo spindle, com alinhamento vertical dos spindles, um em cima e outro embaixo mantendo uma distância de 360mm, sendo este espaçamento necessário para suportar a integração com a automação, equipamento flexível para suportar arquitetura 2+1.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8457.10.00	Ex 261 - Centros de usinagem horizontais, com comando numérico computadorizado (CNC), capazes de usinar virabrequim em uma única fixação, para faceamento, furação e chanframento de furos de centros e interpolação da face da flange, com cursos dos eixos X, Y, Z1 / Z2 de 1.000 x 1.400 x 250 x 630mm, potência máxima do fuso de 24kW, rotação máxima do fuso de 12.000rpm, mesa giratória (eixo B), dispositivo de carga e descarga, magazine com capacidade para 24 ferramentas, painel de controle e usinagem por dispositivo de refrigeração MQL, com duplo spindle, com alinhamento vertical dos spindles, um em cima e outro embaixo, mantendo uma distância de 360mm, sendo este espaçamento necessário para suportar a integração com a automação, equipamento flexível para suportar arquitetura 2+1 e mudança do alinhamento radial no dispositivo para ajustar os recursos de usinagem, mantendo a linha de centro dos produtos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8457.10.00	Ex 262 - Centros de usinagem verticais com motores do tipo linear em todos os eixos com acionamentos de frequência ciclo reguladora de 32kHz, estrutura tipo portal com 3 eixos controlados simultaneamente, cursos no eixo X de 800mm, eixo Y de 635mm e Z de 400mm, sistema de compensação de peso do eixo Z com mangueiras de vácuo livres de atrito, velocidade de avanço máximo em usinagem de 60.000 mm/min, com rotação máxima do spindle a partir de 30.000rpm, comando numérico computadorizado (CNC) de alta velocidade com processamento de cada bloco inferior a 0,1ms, com leitura de 10.000 blocos antecipada, resolução interna de coordenadas do comando inferior a 1nm, sistema de medição de ferramenta a laser fora da zona de trabalho e incorporado no trocador de ferramentas, máquinas com segunda porta de operação com espera para acoplamento de robô para troca automática de peças, equipamentos preparados para usinagem de grafite ou cerâmica a seco com unidade de sucção opcional.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK



8457.10.00	Ex 263 - Centros de usinagem vertical de dupla coluna e travessa fixa, com comando numérico computadorizado (CNC), para mandrilhar, fresar, furar e rosquear metais e não metais com curso de trabalho nos eixos X, Y e Z de 3.200, 1.750 e 760mm respectivamente, dimensões da mesa de 1.500 x 3.000mm, capacidade de carga sobre a mesa de 10.000kg, com rasgos T de 22 x 160 x 9mm, distância entre colunas de 1.800mm, potência do motor do eixo-árvore de 15/18,5kW, velocidade do eixo-árvore compreendida de 10 a 6.000rpm, cone do eixo-árvore ISO 7:24, torque máximo do eixo-árvore de 490/605N.m, distância da ponta do eixo-árvore à superfície da mesa compreendida de 250 a 1.250mm, coluna estendida de 200mm, precisão de posicionamento de 0,005/300mm, precisão de repetibilidade de 0,003mm/1.000mm, velocidade de corte nos eixos X, Y e Z de 10 m/min, avanço do eixo transversal no eixo X de 15 m/min, Y de 20 m/min e Z de 15 m/min, potência instalada de 40kVA, unidade de refrigeração do óleo, dispositivos de lubrificações hidráulica e pneumático centralizado, proteção das guias, dispositivo de refrigeração das ferramentas; dispositivo de balanceamento hidráulico no eixo Z, transportador de cavacos tipo parafuso, proteção contra respingos, transformador, pistola de limpeza a ar e lâmpadas sinalizadoras de 3 cores.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8457.10.00	Ex 264 - Centros de usinagem verticais de dupla coluna, tipo portal, com comando numérico computadorizado (CNC), para fresar, furar e rosquear diversos materiais, com 5 eixos controlados simultâneos cursos nos eixos X, Y e Z de 2500, 2470 e 850mm respectivamente e velocidade máxima de avanço nos eixos X, Y e Z de 20, 15 e 20m/min respectivamente, com capacidade de variar o ângulo de inclinação no eixo A entre +/- 105º e rotação do eixo C entre +/-2000, rotação do cabeçote com motor integrado ("built-in"), rotação máxima de fuso de 12.000rpm para ferramentas HSK-A100, potência de 30kW, 144Nm de torque, mesa com dimensões de 2.800 x 1.600mm e capacidade máxima de carga de 10.000kg, dotado de magazine com troca automática de 16 ferramentas, refrigeração de ferramenta de corte por névoa de óleo (spray), transportador de cavacos, sonda para alinhamento e medição da peça e dispositivo de calibração automática dos eixos rotativos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8457.10.00	Ex 265 - Centros de usinagem verticais de dupla coluna tipo portal, com comando numérico computadorizado (CNC), capazes de mandrilhar, fresar, furar e rosquear metais e não-metais, com curso de trabalho nos eixos X de 2.100mm, Y de 1.200mm e Z de 800 ou 1.020mm, com precisão de posicionamento nos eixos X, Y e Z de ± 0,005/300mm (± 0,015/curso total), com precisão de repetibilidade nos eixos X, Y e Z de ± 0,003mm, com velocidade de deslocamento nos eixos X, Y e Z de 24, 24 e 15m/min respectivamente, com fixação dos cones da ferramenta por sistema hidráulico, com sistema de refrigeração do óleo lubrificante do fuso (spindle), com passagem do fluido refrigerante pelo anel do bico do fuso (spindle), com jato de ar através do fuso (spindle) e com duplo transportador de cavacos nas laterais da máquina.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8457.10.00	Ex 255 - Centros de usinagem verticais, de dupla coluna, com comando numérico computadorizado (CNC), para 5 eixos controlados simultaneamente (X, Y, Z, A e B), de cabeçote inclinável em 2 eixos, curso do eixo X de 4.200mm, curso do eixo Y de 1.400mm, curso do eixo Z de 610mm, curso do eixo A de ±40º (inclinação do fuso para direita/esquerda), curso do eixo B de ±40º (inclinação do fuso para frente/trás), distância do topo da mesa ao fuso de 200 ~ 810mm, 2 mesas de tamanho 4.000 x 1.250mm com sistema de troca automática (trocador de paletes) dotado de cobertura protetiva de segurança, capacidade de carga na mesa de 5.000kg com distribuição uniforme, fuso de 18.000rpm, cone de fuso HSK-A100, potência do motor de 75kW (100HP), trocador automático de ferramentas com magazine tipo corrente de 60 posições, equipados com transportador de cavacos, totalmente carenados com portas de acesso e janelas para visualização.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8457.10.00	Ex 256 - Centros de usinagem verticais com estrutura do tipo portal com 5 eixos controlados simultaneamente, motores do tipo linear nos eixos X, Y e Z com acionamentos de frequência ciclo reguladora de 32kHz, com cursos no eixo X de 450mm, eixo Y de 455mm e Z de 240mm, sistema de compensação de peso do eixo Z com mangueiras de vácuo livres de atrito, velocidade de avanço máximo em usinagem de igual a 40.000 mm/min, com rotação máxima do spindle a partir de 42.000rpm, comando numérico computadorizado (CNC) de alta velocidade com processamento de cada bloco inferior a 0,1ms, com leitura de 10.000 blocos antecipada, resolução interna de coordenadas do comando inferior a 1nm, sistema de medição de ferramenta a laser fora da zona de trabalho e incorporado no trocador de ferramentas, máquinas com segunda porta de operação com espera para acoplamento de robô para troca automática de peças, equipamentos preparados para usinagem de grafite ou cerâmica a seco com unidade de sucção opcional.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8457.10.00	Ex 257 - Centros de usinagem verticais com motores do tipo linear em todos os eixos com acionamentos de frequência ciclo reguladora de 32kHz, estrutura tipo portal com 3 eixos controlados simultaneamente, cursos no eixo X de 1.000mm, eixo Y de 855mm e Z de 500mm, sistema de compensação de peso do eixo Z com mangueiras de vácuo livres de atrito, velocidade de avanço máximo em usinagem de 60.000mm/min, com rotação máxima do spindle a partir de 24.000rpm, comando numérico computadorizado (CNC) de alta velocidade com processamento de cada bloco inferior a 0,1ms, com leitura de 10.000 blocos antecipada, resolução interna de coordenadas do comando inferior a 1nm, sistema de medição de ferramenta a laser fora da zona de trabalho e incorporado no trocador de ferramentas, máquinas com segunda porta de operação com espera para acoplamento de robô para troca automática de peças, equipamentos preparados para usinagem de grafite ou cerâmica a seco com unidade de sucção opcional.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8457.10.00	Ex 258 - Centros de usinagem verticais com motores do tipo linear em todos os eixos com acionamentos de frequência ciclo reguladora de 32kHz, estrutura tipo portal com 3 eixos controlados simultaneamente, cursos no eixo X de 1.400mm, eixo Y de 1.050mm e Z de 600mm, sistema de compensação de peso do eixo Z com mangueiras de vácuo livres de atrito, velocidade de avanço máximo em usinagem de 60.000mm/min, com rotação máxima do spindle a partir de 24.000rpm, comando numérico computadorizado (CNC) de alta velocidade com processamento de cada bloco inferior a 0,1ms, com leitura de 10.000 blocos antecipada, resolução interna de coordenadas do comando inferior a 1nm, sistema de medição de ferramenta a laser fora da zona de trabalho e incorporado no trocador de ferramentas, máquinas com segunda porta de operação com espera para acoplamento de robô para troca automática de peças, equipamentos preparados para usinagem de grafite ou cerâmica a seco com unidade de sucção opcional.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8457.10.00	Ex 138 - Centros de usinagem verticais, com comando numérico computadorizado (CNC), 5 eixos controlados simultaneamente, cabeçote fresador basculante com eixo B contínuo de 14.000rpm e potência de 18,9kW com inclinação de aproximadamente 100º, velocidade máxima de avanço nos 3 eixos lineares de X, Y e Z de 40m/min, com cursos nos eixos longitudinal de X, Y e X respectivamente de 1.800mm, 700mm e 700mm, com base da máquina fabricada em concreto polímero não sendo necessária a execução da fundação civil para o equipamento, dotados de magazine para 30 ferramentas com troca automática, mesa fixa de 2.100 x 700mm, com capacidade máxima de carga de 1.500kg, mesa giratória integrada à mesa fixa, eixo C com diâmetro de 750mm e capacidade de carga de 500kg, sistema de refrigeração através do fuso com uma pressão de 40bar e tanque de 600 litros de capacidade.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8457.10.00	Ex 181 - Centros de usinagem vertical de alta velocidade e precisão, para trabalhar peças metálicas, com comando numérico computadorizado (CNC), com 3 eixos controlados, cursos dos eixos X, Y, Z de 600, 460 e 570mm, respectivamente, com velocidade de avanço nos eixos X, Y, Z de 40, 40, 30m/min, respectivamente, mesa de 500 por 700mm e capacidade de peso de 350kg, rotação máxima do fuso de 10.000rpm, magazine de 24 ou mais ferramentas com tempo de troca de 2,5 segundos, com duplo pallet com tempo de troca de 6 segundos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8457.10.00	Ex 187 - Centros de usinagem vertical de dupla coluna para usinagem de peças metálicas, com comando numérico computadorizado (CNC), com 3 ou mais eixos controlados simultaneamente em modo de operação automática, para furar, mandrilhar, alargar, interpolar, fresar e rosquear, com capacidade para usinagem nos cursos dos eixos X, Y, Z iguais ou superiores a 2.000, 1.400, 660mm respectivamente, equipada com servomotores programáveis com incremento mínimo de posicionamento de 0.00010 e 0.0001mm, e com rotação máxima do cabeçote principal igual ou inferior a 18.000rpm; sistema de troca automática de ferramentas, magazine com capacidade de 30 ou mais ferramentas, dotados de ferramentas rotativas, e potência do motor de acionamento das ferramentas igual ou inferior a 37kW; velocidade da troca de ferramentas de 2,1s.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8457.10.00	Ex 204 - Centros de usinagem, com comando numérico computadorizado (CNC), mesa com dimensões igual a 1.950 x 920mm e capacidade máxima de carga igual a 3.000kg, com curso em X igual a 1.800mm, com curso em Y igual a 920mm e curso em Z igual a 820mm, com sistema controlador HARTROL integrado ao comando numérico computadorizado (CNC) para ajuste automático de parâmetros dos motores de eixos X, Y e Z, controle de esforço do spindle na usinagem com desligamento programável, facilitação e integração das etapas de usinagem com preparação e controle do trabalho a executar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8457.10.00	Ex 210 - Centros de usinagem vertical de dupla coluna, tipo portal, com comando numérico computadorizado (CNC), com curso no eixo X de 1.750mm, eixo Y de 1.000mm e eixo Z de 750mm, distância entre colunas de 1.750mm, dimensão da mesa de 1.600 x 1.000mm, carga máxima sobre a mesa de 3.000kg, réguas ópticas nos eixos X, Y e Z, com velocidade de avanço nos eixos de 30m/min., eletromandrill com potência de 26kW e torque de 124Nm em regime de trabalho S1 e potência de 32kW e torque de 154Nm em regime de trabalho S6-40% e rotação máxima de 18.000rpm, com trocador automático de ferramentas com, no mínimo, 24 posições.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8457.10.00	Ex 218 - Centros de usinagem vertical, com comando numérico computadorizado (CNC), para controlar até 4 eixos simultaneamente, podendo fresar, mandrilhar, furar e roscar, com curso em X, Y e Z iguais a 400, 270 e 280mm, respectivamente, avanço rápido dos eixos X, Y e Z de 62m/min e avanço de usinagem de 62m/min, 2 mesas de trabalho no tamanho de 600 x 300mm com capacidade máxima de carga sobre a mesa de 150kg, distância da superfície da coluna frontal ao centro do fuso de 277mm, equipados com trocador automático, eixo-árvore com rotação máxima de 15.000rpm e torque máximo de 52.5Nm, cone de fixação da ferramenta padrão BT30, magazine com capacidade de 18 ou 27 ferramentas, trocador sem braço e equipado com ou sem um 4º eixo com tecnologia de acionamento direto DDRT (direct drive rotary table), controle de operação a distância, tanque de refrigeração de 250 litros, com ou sem transportador de cavacos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8457.10.00	Ex 254 - Centros de usinagem com comando numérico computadorizado (CNC), para fresar, furar e rosquear metais, com capacidade de usinagem de 5 lados da peça em uma única fixação, executar usinagem com interpolação com máximo de 5 eixos simultaneamente, sendo 3 eixos de deslocamento linear X, Y e Z, cursos de 1.350, 1.150 e 700mm respectivamente, com o fuso na vertical e 895mm e fuso na horizontal, com precisão de 0,008mm no eixo X e 0,006mm nos eixos Y e Z, velocidade de avanço rápido nos eixos lineares de 32m/min, eixo C de rotação da mesa com 360° e eixo A de inclinação da ferramenta com 136° de amplitude de movimento, eixos A e C com acionamento direto ("Direct Drive"), rotação máxima do fuso de 24.000rpm para ferramentas HSK-A 63, potência de 30kW, torque de 75Nm, diâmetro máximo de volteio na área de usinagem de 1.350mm, com capacidade de 1.600kg sobre a mesa, magazine para 30 ferramentas, apalador 3D para zeramento e inspeção da peça durante a usinagem, medição e monitoramento da ferramenta por sistema laser e transportador de cavacos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8457.10.00	Ex 259 - Centros de usinagem horizontais de comando numérico computadorizado (CNC), com 5 eixos controlados simultaneamente (X, Y, Z, A e C), com cabeçote principal porta-ferramentas dotado de eixo angular A de ±110° e eixo rotativo C ilimitado (360° infinito) com gama de rotações de 500 a 33.000rpm, potência do motor de 120kW (160HP) e torque de 34,7Nm, curso do eixo X de 4.000mm, curso do eixo Y de 1.800mm, curso do eixo Z de 1.000mm, com gamas de avanço para os eixos lineares (rápido e programável) de 25.400mm/min, gamas de avanço para os eixos angulares (rápido e programável) de 7.200°/min, precisão de posicionamento dos eixos lineares de ±0.005mm nos cursos totais, precisão de posicionamento dos eixos angulares de ±10s de arco, cone de fixação do cabeçote porta-ferramentas HSK-F80 de geometria especial, com diâmetro interno de 80mm, distância da face de trabalho ao centro de giro do cabeçote porta-ferramentas de 50 a 1.050mm, mesa com área útil de 3.500 x 1.500mm, capacidade de carga na mesa de 3.000kg, trocador automático de ferramentas com magazine de 120 posições, equipados com trocador de 2 paletes (mesa) e com estação de preparação e de carga/descarga horizontal, sistema de refrigeração interna da ferramenta com temperatura controlada, sistemas de medição automática da peça e de medição do comprimento da ferramenta, equipamento de remoção de cavacos com elevador, totalmente carenados com portas de acesso e janelas para visualização.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8457.10.00	Ex 266 - Centros de usinagem verticais, de dupla coluna tipo portal, com comando computadorizado (CNC), capazes de mandrilhar, fresar, furar e rosquear metais e não-metais, com curso de trabalho nos eixos X de 3.100mm, Y de 2.000mm e Z de 800mm ou 1.020mm, com precisão de posicionamento nos eixos X / Y e Z de ±0,005/300mm (±0,015/curso total), com precisão de repetibilidade nos eixos X / Y e Z de ±0,003mm, com velocidade de deslocamento nos eixos X / Y e Z de 24m/min, 24m/min e 15m/min, respectivamente, com fixação dos cones da ferramenta por sistema hidráulico, com sistema de refrigeração do óleo lubrificante do fuso, com passagem do fluido refrigerante pelo anel do bico do fuso, com jato de ar através do fuso e com duplo transportador de cavacos nas laterais.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8457.10.00	Ex 267 - Centros de usinagem verticais, de dupla coluna tipo portal, com comando computadorizado (CNC), capazes de mandrilhar, fresar, furar e rosquear metais e não-metais, com curso de trabalho nos eixos X de 2.100mm, Y de 2.000mm e Z de 800mm ou 1.020mm, com precisão de posicionamento nos eixos X / Y e Z de ±0,005/300mm (±0,015/curso total), com precisão de repetibilidade nos eixos X / Y e Z de ±0,003mm, com velocidade de deslocamento nos eixos X / Y e Z de 24m/min, 24m/min e 15m/min, respectivamente, com fixação dos cones da ferramenta por sistema hidráulico, com sistema de refrigeração do óleo lubrificante do fuso, com passagem do fluido refrigerante pelo anel do bico do fuso, com jato de ar através do fuso e com duplo transportador de cavacos nas laterais.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8457.10.00	Ex 268 - Centros de usinagem vertical, com comando numérico computadorizado (CNC), mesa com dimensão igual a 5.000 x 2.200mm e capacidade máxima de carga inferior ou igual a 14.000kg, com curso em X igual a 5.000mm, com curso em Y igual a 2.300mm e curso em Z igual a 1.070mm, distância do eixo árvore ao fim da mesa de 200 a 1.270mm, distância entre centro do eixo árvore e coluna 430mm, largura entre colunas igual a 2.300mm, velocidade do eixo árvore 6.000rpm com engrenamento real, com sistema controlador integrado ao comando numérico computadorizado (CNC) para ajuste automático de parâmetros dos motores de eixos X, Y e Z, controle de esforço do "spindle" com desligamento programável, facilitação e integração das etapas de usinagem com preparação e controle do trabalho a executar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8457.10.00	Ex 269 - Centros de usinagem vertical, tipo portal, com comando numérico computadorizado (CNC), mesa com dimensões igual 5.000 x 2.500mm e capacidade máxima de carga igual a 15.000kg, com curso em X igual a 5.000mm, com curso em Y igual a 2.600mm e curso em Z igual a 1.070mm, distância do eixo árvore ao fim da mesa de 160 a 1.230mm, distância entre centro do eixo árvore e coluna 430mm, largura entre colunas igual ou inferior a 2.700mm, velocidade do eixo árvore 6.000rpm com engrenamento real, com sistema controlador integrado ao comando numérico computadorizado (CNC) para ajuste automático de parâmetros dos motores de eixos X, Y e Z, controle de esforço do "spindle" com desligamento programável, facilitação e integração das etapas de usinagem com preparação e controle do trabalho a executar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8457.10.00	Ex 270 - Centros de usinagem vertical, com 3 eixos, fuso tipo HSK-E40 com rotação igual ou superior a 30.000rpm, equipados com rolamentos híbridos de cerâmica com potência disponível de 13,5kW e torque de 8,8Nm, com comando numérico computadorizado (CNC), com acionamento linear direto (motor linear) com cursos de 500mm no eixo X, 450mm no eixo Y e 360mm no eixo Z, velocidade de avanço rápido nos eixos X, Y e Z de 61m/min, com estrutura em forma de pirâmide, construídos em concreto polímero, sistema de compensação de temperatura inteligente, mesa com área útil de 550 x 450mm com capacidade de carga máxima de 200kg, magazine com capacidade inferior ou igual a 68 ferramentas, com trocador automático de ferramentas, transportador de cavacos, apalpador 3D infravermelho para preparação e inspeção da peça e sistema de medição de ferramentas a laser.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8457.30.10	Ex 012 - Máquinas de estações múltiplas de usinagem simultânea tipo transfer, com comando numérico computadorizado (CNC), com software customizado de gerenciamento do processo, tais como: programação interativa, tabela de ferramentas; dados de produção, controle de potência, etc, para usinar simultaneamente peças de latão e bronze, principalmente corpos de torneiras de duas vias, corpos de misturadores de 5 vias, corpos de registro de 3 vias, com dimensões entre centros de até 300mm nos eixos X e Y, composta de 7 unidades programadas e controladas pelo CNC com sistema hidráulico para troca rápida de ferramenta, sendo: 1 unidade de furação axial em posição fixa de 7,5kW, 1 unidade de furação e rosca axial em posição fixa de 33Nm, 1 unidade de furação radial em posição fixa de 7,5kW, 2 centros de usinagens radiais 3 eixos X/Y/Z, de furação e fresamento com 7,5Kw, cursos nos eixos X e Y de 420mm (+/-210mm), 2 centros de usinagens radiais 3 eixos X/Y/Z, de furação, fresamento e rosqueamento com 33Nm e curso nos eixos X e Y de 420mm (+/-160mm). Com torre indexável de acionamento eletromecânico de 6 estações, sendo que possui montado em cada estação um conjunto de morsa com curso de 32mm (+/-16mm), com rotação programável de 0 a 360°, com divisões de milésimo de grau, controlada por servo motor e encoder, com sistema de pressurização positiva no seu interior para garantir a máxima fixação e sistema de troca rápida de castanha, com transportador de cavacos e sistema de refrigeração com sistema de filtragem tipo rotofiltro.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8457.30.10	Ex 013 - Máquinas de estações múltiplas de usinagem simultânea tipo transfer, com comando numérico computadorizado (CNC), com software customizado de gerenciamento do processo, tais como: programação interativa, tabela de ferramentas; dados de produção, controle de potência, etc, para usinar simultaneamente peças de latão e bronze, principalmente castelos para válvulas de gaveta e tampas para válvulas de esferas, permite fazer furo, rosca e fresamento em 3 eixos com dimensões entre centros de até +/-160mm nos eixos X e Y, composta de 6 unidades programadas e controladas pelo CNC com sistema hidráulico para troca rápida de ferramenta, sendo: 2 unidades de furação axial em posição fixa de 11kW, 2 unidades de furação e rosca axial em posição fixa de 33Nm, 2 centros de usinagens radiais 3 eixos X/Y/Z, de furação, fresamento e rosqueamento com 33Nm e curso nos eixos X e Y de 320mm(+/-160mm), com torre indexável de acionamento eletromecânico de 6 estações, sendo que possui montado em cada estação um conjunto de morsa com curso de 32mm (+/-16mm), com sistema de pressurização positiva no seu interior e fixação e sistema de troca rápida de castanha, com transportador de cavacos e sistema de refrigeração com sistema de filtragem tipo rotofiltro.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8457.30.90	Ex 004 - Máquinas de estações múltiplas, tipo "transfer", para a usinagem de pontas de canetas de diâmetro compreendido entre 0,4 e 10mm, dotadas de mesa com 24 estações e precisão de posicionamento de 0,005mm, com controlador lógico programável (CLP), para operações de furação, mandrilhamento, fresagem, rebaxamento interno e externo e rosqueamento, com sistema automático de alimentação das peças brutas e de extração das peças acabadas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8457.30.90	Ex 005 - Máquinas de estações múltiplas tipo "transfer" para usinagem de pontas de caneta com diâmetro compreendido entre 0,4 e 10mm, compostas de 12 ou mais estações indexadoras, utilizadas para operações de furação, mandrilhamento, fresagem, rebaxamento interno e externo e rosqueamento, com sistema automático de alimentação das peças brutas e de extração das peças acabadas, com comando por controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8458.11.10	Ex 001 - Tornos horizontais compactos de barramento traseiro inclinado, exclusivo para ensino e formação técnica, com comando numérico computadorizado (CNC) intercambiável; com monitoramento, via software, de limites de velocidades e cursos dos eixos; fuso principal com motor assíncrono infinitamente ajustável de 1,1kW, velocidade máxima de 4.200rpm, rotação nos dois sentidos (direita e esquerda); diâmetro para passagem da barra 16mm; diâmetro máximo sobre o barramento 130mm; distância entre centros de 335mm; torre porta-ferramentas tipo revólver com 8 estações; com ou sem mesa giratória lateral, projetada para uso de portadores de necessidades especiais; com ou sem tela TFT "touch screen" e software adaptável a diversas marcas e modelos de comandos numéricos; com ou sem teclado especial para programações; com a possibilidade da troca dos comandos numéricos, no mesmo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8458.11.99	Ex 004 - Tornos horizontais, de comando numérico computadorizado (CNC), monofusos, com cabeçote principal móvel, do tipo "Swiss Type", para alimentação simultânea de peças com carro superior porta-ferramentas múltiplo, para ferramentas acionadas ou não, tipo "gang", e fuso traseiro.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8458.11.99	Ex 070 - Centros de torneamento horizontais para peças metálicas, com comando numérico computadorizado (CNC), para torneiar, furar, fresar e rosquear (inclusive fora de centro), com capacidade para diâmetro máximo torneável igual ou superior a 500mm, comprimento máximo torneável igual ou superior a 500mm, cursos dos eixos X, Y e Z iguais ou superiores a 450mm, 200mm e 550mm, respectivamente, eixo B com inclinação de 2200 (-300 + 1900), eixo C com inclinação de 3600 e precisão de posicionamento de 0,00010, rotação máxima do fuso principal igual ou inferior a 5.000rpm, com sistema de troca automática de ferramentas, magazine com capacidade de 20 ou mais ferramentas, dotado de ferramentas rotativas, potência do motor principal igual ou superior a 11kW e potência do motor de acionamento das ferramentas igual ou superior a 7,5kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8458.11.99	Ex 074 - Tornos automáticos horizontais, de comando numérico computadorizado (CNC), monofusos, com cabeçote principal móvel, do tipo suíço "Swiss Type" ou sem bucha de guia ("Non-Guide Bush Type").	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8458.11.99	Ex 119 - Tornos horizontais, com comando numérico computadorizado, para montagem em fosso sob trilhos, para usinagem e reperfilamento de rodas de rodeiros ferroviários com bitola compreendida entre 1.000 e 1.676 mm e capacidade de usinar rodas com diâmetros compreendidos entre 350 e 1.400mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8458.11.99	Ex 131 - Centros de torneamento horizontal para peças metálicas, com comando numérico computadorizado (CNC), para torneiar, furar, fresar e rosquear (inclusive fora de centro), com capacidade para diâmetro igual ou inferior a 500mm, cursor dos eixos X, Y e Z iguais a 480, 200 (±100) e 845mm, respectivamente, eixo B com inclinação de 2200 (±1100), rotação do fuso principal igual ou inferior a 6.000rpm, com sistema de troca automática de ferramenta, eixos lineares com sistema de medição direto, magazine com capacidade igual ou inferior a 80 posições, com cabeçote (Spindle), torneador fresador com rotação igual ou inferior a 20.000rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8458.11.99	Ex 132 - Tornos automáticos horizontais com design compacto para torneiar, furar e rosquear peças metálicas, equipados com robô pórtico integrado, com capacidade de carga para 3kg x 2 por braço, operando com 2 fusos em paralelo e capacidade de usinagem simultânea, diâmetro torneável de até 165mm, especificação de corte nos eixos X (X 130mm, 24m/min) e Z (Z 145mm, 24m/min), com 2 torres porta-ferramenta cilíndricas suportadas por mancais hidroestáticos com capacidade igual 8 ou 12 ferramentas cada, potência máxima dos motores principais igual 7,5kW ou 11kW cada, robô pórtico e motores controlados por único controlador numérico programável (CNC) com carga e descarga automáticas, conjunto de base do equipamento bipartida para evitar vibração harmônica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8458.11.99	Ex 133 - Tornos horizontais para metais, de comando numérico computadorizado (CNC), com duas árvores paralelas frontais (bifuso), de abertura frontal, com 2 torres porta-ferramentas com capacidade de 8 ferramentas cada, de 2 eixos, curso do eixo X 130mm e eixo Z 110mm, com 2 eixos motores, velocidade de cada eixo motor de 45 a 4.500rpm, carga e descarga automáticas de peças e alimentador integrado, tipo "gantry".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8458.11.99	Ex 134 - Centros de torneamento, furação e fresamento, horizontais, distância entre centros de 3.000mm, de controle numérico computadorizado (CNC), de 6 eixos comandados numericamente (X, Z, Y, B, C, U), eixo U para ferramentas expansivas, com recursos de interpolação em até 5 eixos para usinagem completa de peças complexas na mesma fixação inclusive operações de rosquear, mandrilar, alargar, geração de engrenagens, furação profunda e usinagem interna em todas as posições angulares, tanto na linha de centro quanto fora de centro, tanto em direção axial quanto na radial ou oblíqua, tanto externa quanto internamente à peça, dotados de placa de 3 castanhas autocentrantes com diâmetro nominal de 1.000mm de acionamento por cilindro hidráulico, cursos dos eixos lineares X, Z, Y, respectivamente, de 1.120, 3.330 e 650mm, deslocamento angular dos eixos rotacionais B= 200° (-110°/+90°), C= 360° (contínuos), ambos com incremento mínimo de 0,001°, diâmetro de volteio sobre o carro superior de 1.140mm e sobre o barramento de 1.180mm, avanços rápidos máximos alcançados por eixo: X (15m/min), Z (15m/min), Y (12,5m/min), B (90°/s) e C (9rpm), eixo-árvore com passagem de diâmetro (245mm) acionado por motor principal de 2 marchas de velocidades e potência de 100kW (regime contínuo 100% ED) e 126kW (regime de 60% ED), com rotação máxima de 1.000rpm, torque máximo de 12.400Nm (60% ED) e de 9.860Nm (100% ED), cabeçote para fresar, torneiar e furar, articulável (eixo B), com motor de 55kW (regime contínuo 100% ED), rotação máxima de 3.200rpm, torque 730Nm (100% ED), cone interno HSK-A100, dotado de sistema automático de medição para controle dimensional da peça, magazine porta-ferramentas com capacidade para 90 ferramentas pesando até 35kg cada, com diâmetro máximo de 110mm (lugar adjacente ocupado) ou 250mm (lugar adjacente desocupado), comprimento máximo de 900mm e trocador automático, magazine "pick-up" independente para alojar 3 barras de mandrilar longas ou ferramentas especiais de comprimento máximo de 1.700mm e trocador automático para ferramentas pesando até 150kg cada (ou 200kg para ferramentas de comprimentos <700mm), contraponto com diâmetro do mandril de 300mm e de curso programável de 300mm, 1 luneta com rolos de apoio de 85/32/90mm para peças de diâmetro na faixa de 150-680mm, 1 luneta com rolos de apoio de 120/63/130mm para peças de diâmetro na faixa de 650-905mm, bomba de refrigeração interna com pressão de 80bar e vazão de 28 l/min para as ferramentas (brocas canhão) do cabeçote de fresar (eixo B), bomba com pressão de 20bar e vazão de 200L/min para furações profundas ("ejector drills"), sistema de troca automática de barras de mandrilar de diâmetro 125/135mm, 550mm de comprimento, tamanho de barra 80/100, fixação para acomodação de ferramentas prismáticas com refrigeração interna, dispositivo de içamento de ferramentas prismáticas, suporte de barras de mandrilar de fixação automática no cabeçote de fresar, torneiar e furar (eixo B), diâmetro 100mm, comprimento 360mm, incluindo suprimento automático de líquido refrigerante na acomodação standard de ferramentas, transportador de cavacos, carenagem de enclausuramento completo da área de trabalho com portas de proteção e sistema elétrico integrado de segurança.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8458.11.99	Ex 135 - Tornos Horizontais de barramento inclinado em base única para peças metálicas e não metálicas, comando numérico computadorizado (CNC), com função de ferramenta acionada na torre porta ferramenta de rotação máxima de 10.000rpm, permitindo torneiar, furar, fresas e rosquear (inclusive fora de centro), com precisão de indexação de posicionamento de 0,001°, com barramento sólido nos eixos X,Y E Z, e eixo-árvore principal e secundário contrapostas, com capacidade para diâmetro máximo torneável até 366mm, comprimento máximo torneável até 705mm, cursos dos eixos X, Y e Z iguais a 260mm, +/- 50mm e 795mm, respectivamente, deslocamento da cabeça 2 (Eixo B) de 734mm, ângulo de indexação dos eixo-árvore de 360°, rotação máxima do eixo-árvore principal igual ou inferior a 4.000rpm e secundário igual ou inferior a 6.000rpm, com torre porta ferramenta, dotada de ferramentas rotativas com acionamento direto tipo BMT, Motor Embutido na Torre - "Built-In Motor Turret", com tanque de capacidade de 367 litros de líquido refrigerante e esteira para extração de cavaco.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8458.11.99	Ex 136 - Tornos automáticos horizontais, de comando numérico computadorizado (CNC), com precisão de repetibilidade de aproximadamente 0,01mm, com trabalho simultâneo e independente de até 4 unidades porta-ferramenta, com fuso principal de cabeçote móvel, com 2 cabeçotes revolver e tempo de cavaco de 0,3 segundos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8458.11.99	Ex 137 - Centro de torneamento horizontal para peças metálicas, com comando numérico computadorizado (CNC), com 5 ou mais eixos controlados, para torner, furar, fresar e rosquear (inclusive fora de centro), com capacidade para diâmetro torneável igual ou superior a 1.070mm, comprimento torneável igual ou superior a 4.383mm, cursos dos eixos X, Z, Y e W iguais ou superiores a 1.025, 4.391, 670 e 3.214mm respectivamente, eixo B com inclinação de 240° (-30° à 210°), equipada com 3 cabeçotes, sendo cabeçote principal com eixo C programável com incremento mínimo de posicionamento de 0,0001°, rotação máxima do cabeçote principal igual ou inferior a 1600rpm, o segundo cabeçote com eixo C programável com incremento de posicionamento igual ou inferior à 0,0001° e rotação máxima igual ou inferior a 1.600rpm, o cabeçote principal para fresamento equipado com rotação igual ou inferior à 10.000rpm com potência igual ou inferior 37kW, e com torque máximo de 421Nm; sistema de troca automática de ferramentas, magazine com capacidade de 40 ou mais ferramentas, dotados de ferramentas rotativas, potência do motor principal igual ou superior a 45kW e potência do motor secundário de 45kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8458.11.99	Ex 138 - Tornos horizontais para metais, de comando numérico computadorizado (CNC), com 2 eixos-árvore paralelos frontais (bifuso) de abertura frontal, cada eixo tem uma torre porta-ferramentas com capacidade de 12 ferramentas cada, eixo X de 200mm e eixo Z de 200mm, com velocidade de cada eixo de 32 a 3.200rpm, com carga, descarga automática e alimentador de peças, tipo "gantry".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8458.11.99	Ex 139 - Tornos de comando numérico computadorizado monofuso, com os movimentos dos carros Z e X neste único fuso (cursos de 240mm e 245mm, respectivamente), com 6.000rpm, com sistema de carga e descarga automático tipo "gantry loader" e tempo de carga de 5,5s, torre com 12 estações para ferramentas (podendo ou não conter eixo Y), 6 estáticas e 6 acionadas (atingindo 4.000rpm e 2,5kW de potência, permitindo furações de diâmetro máximo de 13mm e rosqueamento M8), com tempo de posicionamento de 0,2s (posição mais próxima) e eixo C interpolável e indexável em 0,001°. (Redação dada pela Resolução Camex nº 34, de 2016).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8458.11.99	Ex 140 - Tornos de comando numérico computadorizado de alta precisão (circularidade 0,3 micrão, rugosidade RZ 0,9 micrão e dureza 60 Rockwell C), com sistema de carga e descarga automático tipo "gantry loader", com tempo de carga de 3,5s, com 2 fusos com 8.000rpm, diâmetro máximo de fixação 40mm e torque máximo de 2,2kW, com 15m/min de deslocamento nos eixos X e Z e 1 ou 2 gangs móveis com 5 estações para ferramentas de torneamento estáticas cada uma.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8458.11.99	Ex 141 - Centros de torneamento horizontal para peças metálicas, com comando numérico computadorizado (CNC), com 5 ou mais eixos controlados, para torner, furar, fresar e rosquear (inclusive fora do centro), com capacidade para diâmetro torneável igual ou superior a 340mm, com comprimento torneável igual ou superior a 385mm, cursos dos eixos X, Y e Z iguais ou superiores a 370, 200 e 435mm respectivamente, eixo B com inclinação de 200° ou 240° fuso principal com eixo C programável com incremento mínimo de posicionamento de 0,0001°, rotação máxima do fuso principal igual ou inferior a 6.000rpm, com sistema de troca automática de ferramentas, magazine com capacidade de 36 ou mais ferramentas, dotados de ferramentas rotativas, potência do motor principal igual ou superior a 11kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8458.11.99	Ex 142 - Tornos horizontais de dupla coluna, com comando numérico computadorizado (CNC), para montagem subterrânea em fosso, sob trilhos de bitola de 1.435mm, dotados de 2 cabeçotes para reperfilamento e usinagem de rodas ferroviárias com diâmetro compreendido de 600 a 1.250mm, com os rodeiros montados e/ou isolados dos carros, velocidade de corte compreendida de 30 a 110m/min, velocidade de avanço da ferramenta compreendida de 0,1 a 1,5mm/rev, potência de 60kW, guincho para manobras; braços giratórios; dispositivo para medição de parâmetros de rodas; quebrador e recolhedor de cavacos e insertos de corte.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8458.11.99	Ex 145 - Centros de torneamento e fresamento multitarefas para corte pesado em cheio ou interrompido de peças metálicas, horizontais, de alta precisão e acabamento superficial, com comando numérico computadorizado (CNC), multieixos, eixo C para usinagem de contornos, eixo Y para torneamento fora de centro e eixo B para fresamento ou furação em qualquer ângulo, volteio sobre o barramento de 680mm, diâmetro máximo torneável de 330mm, comprimento máximo torneável de 900mm, capacidade de barras máxima de 51mm, distância entre os narizes dos fusos direito e esquerdo de 1.173mm, tamanho das placas dos fusos direito e esquerdo de Ø165mm, velocidade dos fusos de 6.000rpm, nariz dos fusos A2-5, diâmetro dos furos dos fusos de 62mm, potência dos motores dos fusos (30 min) de 15kW e torque de 208Nm (40%ED), ângulo mínimo programável do eixo C nos fusos direito e esquerdo de 0,0010 e avanço rápido de 400rpm, velocidade do fuso de fresamento (eixo B) de 12.000rpm com potência do motor de acionamento de 9kW (15% ED), torque máximo de 49Nm e curso de 2400 (+-1200), cursos X1 (superior)/X2 (inferior)/Z1 (superior) e Z2 (inferior) respectivamente de 450/165/935/935mm, ângulo de inclinação do barramento de 60°, avanços rápidos dos eixos X1 e Z1 de 36m/min, curso do eixo Y de 170mm (+-85mm) e avanço rápido de 26m/min, trocador automático de ferramentas com suporte "CAPTO-C5" de capacidade de armazenamento para 40 ferramentas (opcional 80), diâmetro máximo da ferramenta de 70mm (ou 95mm com alojamentos adjacentes desocupados), comprimento máximo da ferramenta de 200mm e de peso máximo de 4kg, 16 ferramentas na torre inferior com suporte tipo BMT 45, rotação da ferramenta de 6.000rpm, potência do motor da ferramenta acionada de 5,5kW (25% ED) e torque de 23,5Nm (25% ED), pinças ER-20 para ferramentas acionadas com capacidade de 2 a 13mm, potência total instalada de 74kVA, área de trabalho totalmente enclausurada com bloqueios de segurança das portas de acesso.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8458.11.99	Ex 146 - Centros de torneamento horizontais, com 2 fusos contrapostos, com comando numérico computadorizado (CNC), para torner, fresar, rosquear (inclusive fora de centro), cursos dos eixos X, Y, Z iguais a 300, 286 e 1.840mm respectivamente, eixo B com giro de 360°, para usinar qualquer ângulo, eixo C com resolução de 0,001° no fuso principal e contrafuso, rotação máxima nos fusos igual a 3.500rpm, 1 unidade de fresamento HSK - A63 com sistema de troca automática de ferramenta e 1 ou mais magazines de ferramentas e 1 cabeçote revolver inferior com 12 estações.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8458.11.99	Ex 147 - Tornos automáticos horizontais, de comando numérico computadorizado (CNC), dotados de fuso principal de cabeçote móvel tipo "Swiss Type" com potência nominal compreendida de 2,2 a 6,7kW, rotação máxima de 12.000rpm, 1 ou 2 revólveres, curso no eixo Z1 do cabeçote principal compreendido de 80 a 305mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK



8458.11.99	Ex 148 - Centros de torneamento horizontal, com 7 eixos controláveis, para tornear, fresar, furar, rosquear, mandrilar e alargar, tanto na linha de centro quanto fora de centro, tanto em direção axial quanto na radial ou oblíqua, tanto externa quanto internamente à peça, com 2 fusos e 1 torre dotada de eixo Y, com cursos de 140mm em X1, 235mm em Z1, 70mm em Y1 ( $\pm 35$ mm), 140mm em X2, 310mm em Z2 e indexação de 0,0010 em C1 (fuso 1) e C2 (fuso 2), capacidade para usinagem simultânea de ambos os fusos em sistema de escrivismo, com até 5 eixos simultâneos, com 8 estações para ferramentas acionadas e meia indexação na torre, possibilitando o preset de até 32 ferramentas, com rotação máxima de 6.000rpm e potência de 1kW (ferramentas acionadas), com capacidade máxima de fixação em ambos os fusos para 42mm ou menos, potência máxima de 11kW no fuso 1 e 5,5kW no fuso 2, com aparador, transportador de peças e de transportador de cavacos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8458.11.99	Ex 149 - Tornos horizontais para metais, de comando numérico computadorizado (CNC), com 2 eixos-árvore paralelos frontais (bifuso) de abertura frontal, cada eixo tem 1 torre porta-ferramentas com capacidade de 12 ferramentas cada, eixo X de 150mm e eixo Z de 155mm, com velocidade de cada eixo de 50 a 4.500rpm, com carga, descarga automática e alimentador de peças, tipo "gantry".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8458.11.99	Ex 143 - Tornos automáticos horizontais com design compacto para tornear, furar e rosquear peças metálicas, equipados com robô pórtico integrado, com capacidade de carga para até 8kg x 2 por braço, operando com 2 fusos em paralelo e capacidade de usinagem simultânea, diâmetro torneável de até 350mm, especificação de corte nos eixos X (190mm, 24m/min) e Z (170mm, 24m/min), com 2 torres porta-ferramenta cilíndricas suportadas por mancais hidroestáticos com capacidade para 10 ferramentas cada, potência máxima dos motores principais de 22kW cada, robô pórtico e motores controlados por único controlador numérico programável (CNC) com carga e descarga automáticas, conjunto de base do equipamento bipartida para evitar vibração harmônica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8458.11.99	Ex 144 - Centros de torneamento horizontal com comando numérico computadorizado (CNC), equipados com robô pórtico integrado, com 2 fusos, com 8 eixos controlados simultaneamente, com 2 torres porta-ferramentas com capacidades para usinagem simultânea, diâmetro máximo torneável de até 205mm para a torre superior com capacidade para 15 ferramentas, diâmetro máximo torneável de até 228mm para a torre inferior com capacidade para 12 ferramentas, com capacidade para usinar barras com diâmetro de 90mm, cursos em X, Z, Y de 220, 770 e 80mm respectivamente para a torre superior, e de cursos em X, Z, Y de 24, 36 e 12m/min respectivamente para as 2 torres porta-ferramentas, rotação máxima do eixo-árvore igual ou superior a 4.000rpm, 2 potências de 15kW nos 2 fusos e potência de 5,6kW e torque de 18Nm nas ferramentas acionadas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8458.11.99	Ex 048 - Centros de torneamento e fresamento horizontal, com comando numérico computadorizado (CNC), fuso principal com potência de 29kW, rotação de 7.000rpm e passagem de 42mm e contra-fuso com potência de 19kW, rotação de 7.000rpm e passagem de 42mm, eixo Z com curso de 500mm, avanço de 60m/min e 3 cabeçotes revólver com possibilidade de usinagem simultânea com capacidade mínima de 10 estações cada, com 2 cabeçotes revólver superiores, 1 com cursos X, Y e Z iguais a 70, 70 e 250mm, e 1 com curso X igual a 125mm, com 1 cabeçote inferior com cursos X, Y e Z iguais a 70, 70 e 400mm, respectivamente, com potência de 4,2kW e torque de 11Nm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8458.11.99	Ex 072 - Tornos automáticos horizontais para tornear, furar, fresar e rosquear, com comando numérico computadorizado (CNC) e robô de pórtico integrado à máquina, com 2 braços (primário e secundário), sendo o braço secundário uma extensão com engrenagens 2:1 do braço primário, com capacidade para 10kg, com 2 árvores contrapostas concêntricas com rotação igual ou superior a 4.200rpm e com capacidade para usinagem simultânea, diâmetro torneável de 190mm, cursos em X e Z de 275mm e 280mm, respectivamente, eixo C programável, com 2 torres porta ferramentas dotadas de ferramentas rotativas com capacidade igual ou superior a 10 ferramentas cada, velocidade das ferramentas acionadas das torres igual ou superior a 5.000rpm, potência máxima dos motores principais igual ou superior a 15kW, <u>potência máxima dos motores de acionamento das ferramentas igual ou superior a 3,7kW.</u>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8458.11.99	Ex 087 - Centros de torneamento horizontais para peças metálicas, com comando numérico computadorizado (CNC), com 5 ou mais eixos controlados, para tornear, furar, fresar e rosquear (inclusive fora de centro), com capacidade para diâmetro torneável igual ou superior a 658mm, comprimento torneável igual ou superior a 1.011mm, cursos dos eixos X, Y e Z iguais ou superiores a 615, 250 e 1.077mm respectivamente, eixo B com inclinação de 240° (-30 + 210°), fuso principal com eixo C programável com incremento mínimo de posicionamento de 0,0001°, rotação máxima do fuso principal igual ou inferior a 5.000rpm, com sistema de troca automática de ferramentas, magazine com capacidade de 36 ou mais ferramentas, dotados de ferramentas rotativas, potência do motor principal igual ou superior a 22kW e <u>potência do motor de acionamento das ferramentas igual ou inferior a 22kW</u>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8458.11.99	Ex 103 - Tornos de rodeios com comando numérico computadorizado (CNC) e sistemas e controles automáticos para correção de perfis de roda gastos e execução de novos perfis e refilamento de rodas montadas no eixo simultaneamente, com largura da bitola compreendida entre 1.000 e 1.676mm, bitola do diâmetro da roda compreendida entre 600 e 1.100mm, peso máximo admissível do eixo de 45kN, velocidade de avanço da ferramenta compreendido entre 0,01 e 3,5mm/U e diferença de diâmetros permitidas entre as rodas de rodeios menor ou igual a 0,15mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8458.11.99	Ex 109 - Tornos horizontais com duplo spindle de 7.000rpm, com 24kW de potência, para tornear, furar, fresar e rosquear peças metálicas em usinagem simultânea; eixos X, Y, Z, W, C1 e C2 com velocidades de 15, 30 e 60m/min, equipados com 3 torres de 12 ferramentas acionadas cada, com rotação de 8.000rpm, sendo a 2ª torre (inferior), com eixo "B", capaz de usinar em ângulos negativos até -2,50 e 3 eixos Y, um em cada torre, 1G de aceleração, com precisão de 6 microns de posicionamento, capacidade de passagem e torneamento de barras de até 50mm; sistema de medição direta em todos os eixos, 150mm de curso adicional no contra spindle (eixo W), carga e descarga automática e CNC (comando numérico computadorizado), com shopturn incluso, para simulação de usinagem em 3D.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8458.11.99	Ex 114 - Centros de torneamento e fresamento horizontal, com comando numérico computadorizado (CNC), fuso principal com potência de 33 ou 40kW, rotação de 3.500 ou 5.000rpm e passagem de 65 ou 90mm e contra-fuso com potência de 31 ou 33kW, eixo Z com curso de 700mm e avanço de 50m/min e 3 cabeçotes revólver com possibilidade de usinagem simultânea com capacidade mínima de 10 estações cada, sendo 2 cabeçotes revólver superiores, 1 com cursos X, Y e Z iguais a 110, 100 e 320mm, respectivamente, e 1 com curso X igual a 180mm, com 1 cabeçote inferior com cursos X, Y e Z iguais a 110, 100 e 550mm, respectivamente com <u>potência de 6,5kW e torque de 16Nm.</u>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8458.11.99	Ex 150 - Tornos horizontais de comando numérico computadorizado (CNC), com cabeçote principal acionado por engrenagem e 2 gamas de velocidade, versão de 2 torres dotadas de ferramentas acionadas, curso do eixo X de 340mm, velocidade de avanço rápido nos eixos X-/Y- de 15/15m/min, velocidade de avanço rápido no eixo Z de 30m/min, força de perfuração de 10kN, curso de eixo Y de ±100mm, eixo C com ajuste de 0,001 grau, capacidade de torneamento de até 650mm sobre o carro, comprimento de torneamento compreendido entre 1.300 e 4.500mm, diâmetro de rotação sobre barramento de 700mm, 12 porta-ferramentas por torre, contraponto com posicionamento via CNC, suporte e carro para luneta hidráulica de 600mm de abertura, com posicionamento via CNC, guias independentes para deslocamento da torre de ferramentas, contraponto e luneta.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8458.11.99	Ex 151 - Tornos automáticos horizontais para metais, de comando numérico computadorizado (CNC), com 2 árvores paralelas frontais (bifuso), com capacidade de usinagem de 2 peças simultâneas, com abertura frontal, com 2 torres porta-ferramentas (com motor embutido na torre), com capacidade de 8 a 10 ferramentas cada e possibilidade de ferramenta acionada com rotação máxima de usinagem em 10.000rpm, com diâmetro máximo torneável de até 180mm e comprimento máximo de torneamento de 100mm, curso do eixo X de 100mm e eixo Z de 220mm, velocidade de cada eixo de 5.000 a 6.000rpm, diâmetro interno do rolamento dos fusos 85 a 100mm, taxa de avanço de X1, X2, Z1, Z2 de 30m/min, com carga e descarga automáticas e alimentador integrado tipo "gantry", calha para cavaco em formato arredondado integral, painel de operação de 12,1" multi toque.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8458.19.90	Ex 001 - Tornos automáticos, com alimentação por rolo de arame, 2 ferramentas rotativas para torneamento de diâmetro até 4mm em aço e 5mm em latão, painel de controle de programação em cames de 1 a 100rpm por segmento, cabeçote de 4.000 a 8.000rpm e alinhamento de rolo, cabeçote, suporte de ferramentas, eliminador de névoa refrigerante, sistema de segurança, microscópio para centragem e iluminação para ajuste.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8458.91.00	Ex 060 - Máquinas de torno do tipo portal para repêrfilamento de perfis gastos e novos das rodas dos rodeiros ferroviários e para usinagem das rodas montados no eixo (comprimento máximo de 2.600mm); com altura central de 630mm, peso total aproximado de 55.000kg e distância entre faces internas de 1.535mm; suporta o peso máximo do rodeiro de 3.500kg; construída para vias com bitola de 1.600mm e pista de rolamento com diâmetro entre 600mm e 1.250mm; contendo acionamento de quatro garras para fixar o eixo dos rodeiros, árvore de ajuste para ajustar os diâmetros da fixação, porta-ferramentas controlado via CNC (comando numérico computadorizado) e CPL (controlador lógico programável).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8458.91.00	Ex 061 - Tornos rodeiros para usinagem de perfil de rodas de truque "VLT" (veículo leve sobre trilhos), com carga máxima até 18t, desvio da geometria do perfil de 0,2mm, diferença máxima de diâmetro entre 2 rodas de mesmo eixo de 0,1mm e diferença máxima de diâmetro entre 4 rodas no mesmo truque de 0,3mm, sendo os principais componentes: pares de rolos de acionamento, pares de rolos de guia axial do dispositivo, ferramentas de corte, dispositivos de fixação, conjuntos de trilhos removíveis, dispositivos de medição do perfil da roda, painel de comando numérico, impressora, unidade hidráulica, sistema de lubrificação e recipiente de resíduos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8458.91.00	Ex 062 - Tornos brochas horizontais automáticos de comando numérico computadorizado (CNC), com 8 eixos controlados X e Z, cursos de 175 e 760mm respectivamente, para usinagem externa dos diâmetros dos munhões do virabrequim, com 2 cabeçotes porta ferramenta independentes em uma base a 50°, com distância máxima entre pontas 700mm, luneta, usinagem a seco, monitoramento ferramenta, com troca de ferramenta automática no disco de 700mm com 44 ferramentas, transportador de cavacos	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8458.91.00	Ex 063 - Centros de torneamento vertical para peças metálicas, de comando numérico computadorizado (CNC), para operações de torneamento e retifica, com 2 unidades de retifica integradas, diâmetros máximo da placa igual ou inferior a 315mm, diâmetro máximo de volteio de 350mm, curso nos eixos X e Z de 1.600mm x 300mm respectivamente, motorspindle com torque entre 330 a 460Nm, avanço rápido nos eixos X e Z de 60 e 30m/min, força de 10kN nos 2 eixos, fuso de esferas de 40mm nos 2 eixos, dotados de bases e guias fabricadas em material altamente estabilizado termicamente e de propriedade antivibratória, equipado com torre tipo disco de 12 estações; estação de carga e descarga; estação de posicionamento; unidade hidráulica; unidade de resfriamento; esteira de transporte de peças; transportador de cavacos; estação de medição e transformador de voltagem.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8458.91.00	Ex 064 - Centros de torneamento verticais, com carga e descarga automática, comando numérico computadorizado (CNC), para torneiar, furar, fresar, rosquear (inclusive fora de centro), com 1 cabeçote revólver inferior com 12 estações, ferramenta acionada com potência de 8,5kW, (eixo Y opcional), eixo C com resolução de 0,001" no fuso principal, cursos nos eixos X e Z iguais a 1.190 e 260mm respectivamente, com avanço rápido de 80m/min (motor linear), com segunda unidade integrada disposta a 90° para executar a segunda fixação da peça, com 1 cabeçote revólver superior com 12 estações, ferramenta acionada com potência de 8,5kW, com curso do eixo Z igual a 260mm, (eixo Y opcional), eixo C com resolução de 0,001" no contrafuso e cursor de eixo X igual a 607mm, com avanço de 40m/min e rotação máxima nos fusos igual a 5.000rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8458.91.00	Ex 065 - Centros de torneamento vertical com controle numérico computadorizado para usinagem de rodas de alumínio, contendo 2 torres porta-ferramentas independentes com 6 ferramentas cada, spindle de 2.000rpm e potência de 60/75kW e torque de 622Nm com mesa para usinagem de rodas em alumínio com torneamento máximo até 26" de diâmetro, volteio máximo sobre a mesa de 850mm, diâmetro máximo de torneamento de 660mm e altura máxima de torneamento de 335mm, avanço rápido dos eixos X/Z de registro de 36m/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8459.21.99	Ex 086 - Máquinas automáticas para perfurar tubos com diâmetro interno de 38mm e diâmetro externo de 80mm, por meio de dispositivo longitudinal, com diâmetro dos furos compreendido de 3,5 a 10mm, dotadas de controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8459.21.99	Ex 087 - Máquinas para furação profunda horizontal, controladas por controle numérico computadorizado (CNC), para furar canais de refrigeração em moldes e matrizes de aço carbono e materiais não ferrosos, com função para fresar, mandrilar e roscar com cone de fixação BT40 ou BT50, diâmetro de furação mínimo de 3mm e máximo de 35mm, comprimento máximo de furação inferior ou igual a 2.000mm, curso do eixo X igual a 3.000mm, curso do eixo Y igual a 1.300mm, curso máximo do eixo Z inferior ou igual a 2.000mm, eixo-árvore com potência igual ou superior a 11kW e inferior ou igual a 18kW, com velocidade máxima de 4.500rpm e velocidade de movimentação de 3.000mm/min, mesa de trabalho com dimensões de 1.600mm de largura e 3.000mm de comprimento, capacidade de peso sobre a mesa de 20.000kg, bomba de refrigeração com fluxo de 80litros/min e pressão de 100kg/cm².	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8459.31.00	Ex 033 - Fresadoras horizontais, com comando numérico computadorizada (CNC), utilizadas para fresar, mandrilar e furar, com 5 eixos controlados simultaneamente, que utilizam estante de 60 ferramentas, com protetor contra respingos, curso dos eixos X, Y e Z de 3.150mm, 1.320mm e 762mm respectivamente, inclinação da cabeça do fuso (Eixo A) de 90° e rotação da cabeça do fuso (eixo C) de 2700, mesa basculante medindo 1.220 x 3.048mm, com capacidade máxima de peça de 5.000kg, motor do fuso de 55kW, sistema de refrigeração através do fuso, sistema de refrigeração por imersão, sistema de coleta e transporte de cavacos, protetor de borrafo, função desligamento de energia automático, função de diagnóstico de operação, sistema de retorno de informação com escala de precisão dos eixos X, Y, Z, A e C.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8459.40.00	Ex 002 - Mandriladoras horizontais para usinagem em forma cilíndrica, perfilada centrada, perfilada assimétrica, ovalizada horizontal e ovalizada vertical com acabamento fino do furo para pino de pistões para motores automotivos com diâmetro de 70 até 110mm, com comando numérico computadorizado (CNC), capacidade igual ou maior a 1,67Cmk para uma tolerância de +0,0025mm, Ra 0,6microns máximo, rotação máxima de 6.000rpm e avanço de ajuste contínuo entre 0,12mm/volta a 0,24mm/volta, com capacidade de usinar 300pistões/hora, dotadas de: 1 furo no eixo Y, 1 sistema contra-ponto, 1 mesa com dupla posição no eixo Z, 1 sistema "piezo-prisma" para movimentação do pistão fixado durante a execução de usinagem ovalizada do furo, 1 unidade hidráulica, 1 unidade de refrigeração, 1 transportador de cavaco e 1 painel elétrico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8459.61.00	Ex 040 - Fresadoras automáticas de comando numérico computadorizado (CNC), com 7 eixos controlados X e Z, cursos 270 e 800mm respectivamente, para usinagem em desbaste por interpolação dos diâmetros dos munhões e dos moentes, dos diâmetros sede do retentor de óleo e engrenagem de distribuição e sede da roda fônica, com diâmetros de passagem de. 200mm, com 2 unidades circulares de fresamento interno para fresas de diâmetro interno de 210mm, montados em uma base horizontal, com distância máxima entre pontas de 750mm, com sistema de compensação de temperatura, com transportador de cavacos	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8459.61.00	Ex 041 - Fresadora automática de comando numérico computadorizado (CNC), com 8 eixos controlados X e Z, cursos 185 e 770mm respectivamente, para usinagem por interpolação dos moentes de virabrequins, com 2 cabeçotes porta ferramentas independentes em uma base a 50, diâmetros de passagem de. 250mm, com fresas de diâmetro externo de 700mm com distância máxima entre pontas 700mm, com sistema de compensação de temperatura, com transportador de cavacos	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8459.61.00	Ex 042 - Máquinas Fresadora CNC (Controle Numérico Computadorizado), para usinagem em alta velocidade de prótese dentária, "abutments", coroa de dentes, pontes, dentaduras temporárias, modelos e oclusões; controlado por microprocessador e IPAD integrado; 5 eixos; carrossel com capacidade para 15 ferramentas de usinagem; spindle com potência 1.8kW e rotação 50.000rpm; automação para 8 discos de usinagem; pressão pneumática 7bar; potência de 400VA; tensão de alimentação 3x400VAC/16A.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8459.61.00	Ex 043 - Máquinas fresadoras, por controle numérico computadorizado (CNC), para usinagem em alta velocidade de prótese dentária, "abutments", coroa de dentes, pontes, dentaduras temporárias, modelos e oclusões, controladas por microprocessador "touch screen" integrado; 5 eixos; carrossel com capacidade para 7 ferramentas de usinagem; spindle com potência de 450W e rotação de 30.000rpm; automação para 1 disco de usinagem; simulador em tempo real; manutenção remota; sistema de sucção integrado; tensão de alimentação de 230V.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8459.61.00	Ex 044 - Máquinas de fresar, com comando numérico computadorizado (CNC), para usinagem por interpolação dos moentes e canais de virabrequins com comprimento de peça compreendido de 50 a 550mm, diâmetro rotativo máximo da peça de 290mm, dotadas de eixos X e Z com velocidade máxima de avanço de 25m/min, diâmetro máximo de mandril de 320mm, potência de entrada de 22kW, diâmetro da ferramenta de 700mm, torque máximo da ferramenta de 1.950Nm, velocidade máxima do eixo C de 200U/min, com abertura na parte superior para carga e descarga automática via gantries/portal, painel de controle IHM (interface homem máquina).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8459.61.00	Ex 034 - Máquinas fresadoras duplex de ângulo de trabalho 45º, para trabalhar em pinça e garfo de freio a disco automotivo, de comando numérico computadorizado (CNC); 2 cabeçotes para usinagem simultânea de peças simétricas no mesmo ciclo de trabalho, com potência em regime contínuo de 18,5kW, utilizando tecnologia de "direct drive"; controle da velocidade por meio de CNC, com a velocidade de trabalho de 80 a 160rpm; distância do fuso nos eixos 480mm, com nível de ruído até 70db; coletor de cavaco com esteira, dotado de alimentador de lubrificantes e painel elétrico, com a capacidade de produzir 1 peça a cada 18s.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8459.61.00	Ex 045 - Máquina fresadora para a fabricação de engrenagens e roscas sem fim, com comando numérico computadorizado (CNC), duplo eixo tipo "spindle" que trabalha simultaneamente dos lados direito e esquerdo com unidades independentes de rotação, ângulo de inclinação e sincronização ajustáveis por CNC, modulação máxima entre 3,5 <4, potência instalada de 3kW e inclinação do cabeçote principal de até 40°; sistema automático de carregamento e descarregamento, capacidade automática para controle de fresamento através da comunicação automática do eixo por um sensor realizando a autocorreção da ferramenta.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8459.69.00	Ex 007 - Máquinas para gravação/marcação de comando numérico, para identificação de objetos por tecnologia de fresagem e/ou riscagem, com área de marcação do eixo X compreendida entre 70 e 1.220mm, área de marcação do eixo Y compreendida entre 60 e 610mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8459.70.00	Ex 001 - Máquinas automáticas preparadas para rosqueamento de porcas redondas, com 2 machos para roscas de M5 a M10 e diâmetro externo de 25mm, com produção máxima de porcas quadradas/sextavadas de 19.700peças/h e produção máxima de porcas flangeadas de 11.090peças/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8460.11.00	Ex 001 - Máquinas automáticas para retificar a face superior, inferior, frontal e traseira de blocos de motores automotivos, dotadas de: 2 unidades de retificação controladas por comando numérico computadorizado (CNC) e acionadas por motores com potência de 75kW, com curso no eixo X de 1.500mm e no eixo Z de 450mm, velocidade de avanço rápido igual a 30m/min. e força de avanço máximo de 8.000N, com capacidade de usinar blocos de motor com peso máximo de 350kg, comprimento máximo igual a 1.200mm, largura máxima igual a 750mm e altura mínima igual a 390mm, dotada de robô para carga e descarga dos blocos de motor.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8460.11.00	Ex 002 - Máquinas retificadoras de superfícies planas, de comando numérico computadorizado (CNC), utilizadas na fabricação de ferramentas metálicas de corte, com cinco eixos controlados, sendo quatro da mesa de posicionamento das peças, e um para o posicionamento do rebolo, curso máximo de retificação igual a 450mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8460.11.00	Ex 003 - Máquinas automáticas de comando numérico para retífica de face do anel interno do rolamento com velocidade de corte do eixo de retífica entre 10 e 45m/s, e potência mínima de 22kW, diâmetro do rebolo de 500 x 300mm com espessura de 75mm, carregamento/descarregamento automático a partir da calha flex/link e sistema de sensores para monitorar a presença de peças nas calhas de entrada e saída e na posição de trabalho.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8460.21.00	Ex 135 - Máquinas para retificação transversal e de mergulho, dotadas de cabeçotes duplos para retificação de desbaste e de acabamentos simultâneos ou não, para a preparação de blanks circulares como ferramentas de corte rotativas ou não-rotativas, punções de precisão, partes de moldes, pinos extratores centrais e ferramentas de forma em geral, com faixa de retificação de diâmetros de 0,025 a 20mm, com 5 eixos para estação de retificação, sendo os cursos dos eixos X de 29mm, Y de 350mm, Z de 100mm, V de 29mm e C com rotação máxima de 3.000rpm, e mais 3 eixos opcionais para a estação do robô de alimentação e descarga automática, controlados por controle numérico computadorizado (CNC), com potência máxima de 15kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8460.21.00	Ex 137 - Retíficas cilíndricas orbitais de externos para virabrequins de motores automotivos, com comando numérico computadorizado (CNC) com duas estações, sendo a primeira à direita na máquina para retificação orbital de moentes por meio de 2 cabeçotes porta-rebolos programáveis de modo totalmente independente; a segunda à esquerda na máquina estação para retificação cilíndrica de munhões utilizando um conjunto montado de rebolos, carros dos cabeçotes com movimentação no eixo X com guias circulares, fuso de acionamento e mancal fixo totalmente hidrostáticos, capaz de utilizar rebolos CBN (nitreto cúbico de boro) com sistema de fixação de 3 pontos que permite a troca rápida e precisa do rebolo, para usinagem de peças com diâmetro de giro máximo igual a 280mm e comprimento máximo entre portas de 500mm, com medição automática de diâmetro com alta precisão de 0,5 mm e um sistema interno de alimentação e posicionamento automático dos virabrequins com movimentos horizontais e verticais em sequência ininterrupta.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8460.21.00	Ex 148 - Máquinas retificadoras automáticas, com 5 eixos, sendo 3 lineares com cursos X, Y e Z iguais a 450, 180 e 150mm, respectivamente, e 2 eixos rotativos, eixo A com giro angular de -15 à +25°, e eixo B com grau infinito, utilizadas para a fabricação de insertos de metal duro, capazes de usinar peças com diâmetro interno mínimo igual a 3mm e diâmetro externo máximo igual a 50mm, rotação máxima de 7.000rpm, com robô manipulador de 6 eixos, comandadas por controle numérico computadorizado (CNC).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8460.21.00	Ex 149 - Retífica para munhões, moentes e diâmetro sede engrenagem distribuição de eixos virabrequins, dotada de comando numérico computadorizado (CNC), com 6 eixos controlados, mesa giratória, com dois carros, com rebolo triplo de CBN (nitreto cúbico de boro) e de diâmetro de 500mm montado em 2 eixos hidrostáticos perpendiculares a mesa com avanço efetuado por fusos hidrostáticos, com diâmetros de passagem máx. 320mm, com comprimento máximo de retificação 750mm, com velocidade periférica controlada e balanceador automático com compensação automática dos diâmetros da peça por meio de medidores "in process", apresentando distância máxima entre pontas igual a 1.200mm, sistema de dressagem por disco diamantado automático	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8460.21.00	Ex 150 - Retificadoras externas para as faces do mancal central referência do eixo virabrequim, face e diâmetro da flange e face e diâmetro sede da roda fônica de eixos virabrequins, dotadas de comando numérico computadorizado (CNC), com 4 eixos controlados, mesa giratória, com um só carro, com rebolo duplo de CBN (nitreto cúbico de boro) de diâmetro de 500mm montado em 1 eixo hidrostático perpendicular à mesa com avanço efetuado por fusos hidrostáticos, com diâmetros de passagem de. 280mm, com velocidade periférica controlada e balanceador automático com compensação automática dos diâmetros da peça por meio de medidores "in process", apresentando distância máxima entre pontas igual a 700mm, sistema de dressagem por disco diamantado automático	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8460.21.00	Ex 151 - Retíficas cilíndricas de duplo cabeçote de rebolo para retífica de diâmetros, face da flange e faces do mancal centro de virabrequins em uma única fixação, com comando numérico computadorizado (CNC), base de ferro fundido hidrostática, comprimento máximo da peça 750mm, velocidade máxima periférica de 150m/s, velocidade rotacional máxima de 500rpm, potência do fuso de 55kW e dispositivo de dressagem automática dos rebolos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8460.21.00	Ex 096 - Máquinas automáticas para retificar as faces superior, inferior, frontal e traseira de blocos de motores automotivos equipadas com 2 unidades de retificação controladas por comando numérico computadorizado (CNC) e acionadas por motores com potência de 45kW com curso no eixo X de 700mm e no eixo Z de 250mm, velocidade de avanço rápido igual ou superior a 48 metros/minuto e força de avanço máxima de 6.500N, capazes de usinar blocos de motor com peso máximo de 120kg, comprimento máximo igual ou superior 620mm, largura máxima igual ou superior a 450mm e altura mínima de 200mm, equipadas com robô para carga e descarga dos blocos de motor	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8460.29.00	Ex 017 - Máquinas retificadoras de canais de ferramentas rotativas de corte (brocas) de aço rápido (HSS) e aço cobalto, capazes de usinar peças com diâmetro entre 3,0 e 13,0mm, com carregador e descarregador automático, cabeçote regulável de 18 a 48° e sistema de dressagem com compensação automática.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8460.29.00	Ex 018 - Máquinas retificadoras de canais de ferramentas rotativas de corte (brocas) de aço rápido (HSS) e aço cobalto, capazes de usinar peças com diâmetro entre 1,0 e 6,5mm, com carregador e descarregador automático, cabeçote regulável de 18° a 48° e sistema de dressagem com compensação automática.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8460.29.00	Ex 019 - Retificadoras automáticas para serras de fita, com controlador lógico programável (CLP), para serras com largura entre 6 a 50mm, espessura máxima de 2mm e produção de 225m/h, precisão entre avanços do material de no máximo 0,01mm, para operar rebolos de 500mm de diâmetro e 115mm de largura, câmara de retificação totalmente enclausurada para permitir trabalhar em conjunto com sistema de lubrificação e resfriamento intensivos por meio de jato de óleo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8460.31.00	Ex 088 - Máquinas afiadoras de ferramentas, com 5 eixos controlados por comando numérico computadorizado (CNC), para produção e afiação de ferramentas de corte, usinagem, desbaste e acabamento de peças, com curso nos eixos X de 480mm, Y de 250mm e Z de 275mm, velocidade máxima de avanço no eixo X de 48m/min e nos eixos Y e Z de 24m/min, eixo do cabeçote de retifica com área de giro de 2250.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8460.31.00	Ex 091 - Máquinas-ferramentas para produzir e/ou reafiar ferramentas de corte rotativas em metal duro (HM) ou aço rápido (HSS), com diâmetro máximo de 100mm, por meio de rebolos abrasivos, com precisão linear de 0,0001mm, com 5 ou mais eixos com comando numérico computadorizado(CNC), com cursos X, Y e Z iguais a 350 x 200 x 470mm, com eixo (C) de rotação da mesa com giro angular de +/-2000 e eixo (A) do cabeçote principal com grau infinito, com ou sem sistema de carga e descarga automático de ferramentas e/ou peças.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8460.31.00	Ex 092 - Máquinas-ferramentas para produzir e/ou reafiar ferramentas de corte rotativas em metal duro (HM), aço rápido (HSS), com diâmetro máximo de 320mm, por meio de rebolos abrasivos, com precisão linear de 0,0001mm, com 5 ou mais eixos com comando numérico computadorizado (CNC), com eixo (C) de rotação da mesa com giro angular de +/-2000 e eixo (A) do cabeçote principal com grau infinito, com ou sem sistema de carga e descarga automático de ferramentas e/ou peças.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8460.31.00	Ex 093 - Máquinas-ferramentas para produzir e/ou reafiar ferramentas de corte rotativas em metal duro (HM), aço rápido (HSS) ou diamante policristalino (PCD), com diâmetro máximo de 320mm, por meio de rebolos abrasivos e/ou eletrodo rotativo, com precisão linear de 0,0001mm, com 5 ou mais eixos com comando numérico computadorizado (CNC), com eixo C de rotação da mesa com giro angular de +/-2000 e eixo A do cabeçote principal com grau infinito, com ou sem sistema de carga e descarga automático de ferramentas e/ou peças.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8460.31.00	Ex 096 - Máquinas de retificação para afiação e fabricação de ferramentas rotativas e não-rotativas, como: ferramentas especiais, brocas, fresas, limas rotativas odontológicas, cirúrgicas e industriais, instrumentos cirúrgicos, odontológicos e ferramentas de formas em geral, com faixa de retificação de diâmetros de 0,3 até 6,35mm (Nano5) e de 0,03 a 2mm (Nano6), com 5 eixos (Nano5), 6 eixos (Nano6) para a estação de retificação, sendo os cursos dos eixos X=146mm / Y=99mm / Z=146mm / A=1190(Nano6) / B=2000 e C=Rotação máxima de 1.000 rpm, com opcional de robô de alimentação e descarga automática, todos controlados por controle numérico computadorizado(CNC) e potência total máxima de 10kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8460.31.00	Ex 102 - Máquinas automáticas, com comando numérico computadorizado (CNC) com 4 eixos, para afiação de serras circulares caçadas com metal duro, com diâmetro do rebolo de 125mm, furo do rebolo de 32mm e capacidade do tanque de refrigeração de 125 litros, com carenagem fechada e potência de 2,2kVA	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8460.31.00	Ex 103 - Máquinas de retificação para afiação e fabricação de ferramentas rotativas e não-rotativas, como: brocas, fresas, alargadores, machos, chaves "torx", limas, instrumentos cirúrgicos, odontológicos e ferramentas de formas em geral, insertos intercambiáveis ou não, ferramentas especiais, escalonadas e de formas complexas, com faixa de retificação de diâmetros de 0,1 até 20mm, com 6 eixos para a estação de retificação, sendo os cursos dos eixos X=300mm / Y=220m / Z=180mm / A=-50° até 90° (140°) / B=-75° até 135° (210°) e C=rotação máxima de 300rpm, com sistema de troca de pacote de rebolos de 6 estações com 4 rebolos por pacote máximo e opcionais de robô de alimentação e descarga automática, todos controlados por controle numérico computadorizado (CNC) e potência total máxima de 18kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8460.31.00	Ex 104 - Máquinas de retificação para afiação e fabricação de ferramentas rotativas e não-rotativas, como: brocas, fresas, alargadores, machos, chaves "torx", limas, instrumentos cirúrgicos, odontológicos e ferramentas de formas em geral, insertos intercambiáveis ou não, ferramentas especiais, escalonadas e de formas complexas, com faixa de retificação de diâmetros de 0,1 até 16mm, com 6 eixos para a estação de retificação, sendo os cursos dos eixos X=300mm / Y=220m / Z=180mm / A=-195° até 30° (225°) / B=-75° até 135° (210°) e C= rotação máxima de 300rpm, com opcionais de robô de alimentação e descarga automática, todos controlados por controle numérico computadorizado (CNC) e potência total máxima de 18kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8460.31.00	Ex 105 - Máquinas para afiação de ferramentas de corte rotativas e não-rotativas padrão e especiais, escalonadas e de formas complexas, como brocas, fresas de topo reto e com raios, esféricas, alargadores, limas rotativas, instrumentos cortantes cirúrgicos e odontológicos e ferramentas de formas em geral, com faixa de diâmetros de 0,5 até 25mm, com 5 eixos para a estação de afiação, sendo os cursos dos eixos X= 300mm / Y= 220mm / Z= 180mm, todos de resolução de 0,00001mm / B= -75 O até 135O (210O) de resolução 0,00005O e C= 360O contínuo e resolução de 0,0001O com rotação máxima de 300rpm, todos programados e controlados por controle numérico computadorizado (CNC) e opcionais de robô de alimentação e descarga programada automática, com potência total instalada de 15kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8460.31.00	Ex 107- Máquinas para afiação de ferramentas rotativas e não-rotativas, como: brocas, fresas, alargadores, machos, chaves torx, limas, instrumentos cirúrgicos, odontológicos e ferramentas de formas em geral, insertos intercambiáveis ou não, ferramentas especiais, escalonadas e de formas complexas, com faixa para afiação em diâmetros de 0,5 até 20mm, com 5 eixos para a estação de afiação, sendo os cursos dos eixos X=300mm / Y=220m / Z=180mm / B=-75o até 135o (210o) e C=360o contínuo e com rotação máxima de 300rpm, todos programados e controlados por controle numérico computadorizado (CNC), com sistema programado de troca automática de pacote de rebolos de 6 estações com 4 rebolos por pacote máximo e opcionais de robô de alimentação e descarga programada automática, com potência total instalada de 18kW. (Redação dada pela Resolução Camex nº 22, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8460.31.00	Ex 053 - Máquinas automáticas para afiação do peito e topo do dente de lâminas de serras de fita, com largura igual ou superior a 120mm, mas inferior ou igual a 360mm, com espessura superior ou igual a 0,6mm, mas inferior ou igual 2,8mm, velocidade máxima de trabalho de 30dentes/minuto, afiação em úmido	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8460.31.00	Ex 083 - Máquinas automáticas para afiar serras circulares de HSS (aço rápido), com comando numérico computadorizado (CNC), com diâmetro das serras igual ou inferior a 850mm e espessura máxima de 8mm, potência máxima de 7,5kW, com chanframento semiautomático ou automático, refrigeração a água ou óleo, com tanque de refrigeração integrado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8460.31.00	Ex 085 - Máquinas para afiar ferramentas pastilhadas com diamante policristalino (PCD), por eletroerosão a eletrodo rotativo, para ferramentas com peso máximo de 20kg, com velocidade de trabalho de 80 a 1.500rpm, dotadas de sistema de medição digital, com 4 ou mais eixos controlados, com comando numérico computadorizado (CNC).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8460.31.00	Ex 087 - Máquinas afiadoras de ferramentas de corte rotativas, com 5 eixos controlados por comando numérico computadorizado (CNC), para fabricação, afiação e reafiação de ferramentas rotativas em geral, com cursos nos eixos X, Y e Z respectivamente iguais a 300, 220 e 180mm, giro angular dos eixos B e C respectivamente iguais a 195O e 360O para usinagem completa de ferramentas com comprimento máximo igual ou superior a 210mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8460.31.00	Ex 095 - Máquinas automáticas, com comando numérico computadorizado (CNC) com 4 eixos, para afiação do perfil dos dentes de lâminas de serras de fita, com largura igual ou superior a 9mm, mas igual ou inferior a 420mm, afiação com refrigeração e com carenagem fechada, com velocidade máxima de trabalho de 25dentes/min e potência de 4,6kVA.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8460.31.00	Ex 106 - Máquinas para afiação de serras circulares com insertos de metal duro, com diâmetro externo compreendido de 80 a 650mm, e espessura máxima de serra de 5mm, passo de dente de 8 a 75mm, velocidade máxima de trabalho de 12dentes/mm, com controle hidráulico para avanço de serras, morsa de fixação, recuo do rebolo para movimento do cabeçote, com potência máxima de 1,8kVA.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK



8460.39.00	Ex 028 - Máquinas dressadoras de rebolos de diamantes, com diâmetro compreendido até 350mm, largura máxima de 20mm e rotação de trabalho variando de 200 a 1.800rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8460.39.00	Ex 029 - Máquinas afiadoras automáticas para fios diamantados, com potência de 380V 50/60Hz (3 fases) /15kW, velocidade do fio de 0 a 5.5m/s (19.8km/h), velocidade de rotação do rebolo de 2.100rpm, comprimento do fio de 7 a 60m, tensão máxima de 6,3t, faixa de tensão do sistema hidráulico de 0 a 800mm, temperatura limite do ambiente de -15 a +40°C; 2 coletores de pó tipo pulso padrão de 1.700mm cada, 2 ventiladores com potência de 1.5kW cada e painel eletrônico completo (PLC).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8460.40.11	Ex 001 - Máquinas automáticas, de comando numérico, para o brunimento do anel externo do rolamento (pista) com rotação do cabeçote de trabalho entre 50 e 3.000rpm, curso de oscilação mínimo do eixo entre -3 e +3mm, ângulo de oscilação mínimo do eixo entre 0 e 40°, carregamento/descarregamento automático a partir da calha flex/link, com altura de entrada/saída de 900mm e sistema de sensores para monitorar a presença de peças nas calhas de entrada e saída e cabeçote.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8460.40.11	Ex 002 - Máquinas automáticas, de comando numérico, para o brunimento do anel interno do rolamento (pista, flange e borda) com rotação do cabeçote de trabalho entre 50 e 3.000rpm, curso de oscilação mínimo do eixo entre -2 e +2mm, ângulo de oscilação mínimo do eixo entre 0 e 40°, carregamento/descarregamento automático a partir da calha flex/link, com altura de entrada/ saída de 900mm e sistema de sensores para monitorar a presença de peças nas calhas de entrada e saída e cabeçote	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8460.40.99	Ex 001 - Equipamentos para polimento de corpo de prova metálico, com corpo duplo e velocidade variável de 0 a 500rpm, com motor de 3/4HP (0,56kW) para operação simultânea de ambos os discos e timer de operação contínua controlado por microprocessador, com discos de polimento e cabeçote oscilante com rotação e porta amostras para polimento semiautomático com motor independente de 1/6HP aplicando de 1 a 50Lbs de pressão sobre as amostras.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8460.90.19	Ex 011 - Máquinas para acabamento das faces de apoio axial do mancal central de virabrequins, através de operações de torneamento fino e roletamento, para virabrequins com comprimento máximo igual a 700mm, largura máxima do mancal de apoio axial igual a 40mm, velocidade aproximada de corte 170m/min, velocidade aproximada de roletamento de 45m/min, com comando numérico computadorizado (CNC).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8460.90.19	Ex 051 - Máquinas automáticas de polimento, robotizada, montadas em base monobloco, para trabalhar componentes metálicos, com 3 unidades de polimento interligadas via sistema informatizado de integração a 1 robô com 6 eixos de movimentação regular e 1 eixo extra (totalizando 7 eixos de movimentação) e capacidade de 100kg, 1 cabeçote para fixação das peças, com controles pneumáticos e elétricos, painel móvel de comando, cabine enclausurada com iluminação interna, sistema de alimentação e injeção de massa para as unidades de polimento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8460.90.19	Ex 052 - Máquinas automáticas de afinação (lixamento), robotizadas, para o lixamento de componentes metálicos, com 4 unidades de trabalho, sendo 2 para cada robô, operadas por cintas abrasivas montadas em rodas de contato, interligadas via sistema informatizado de integração a 2 robôs com 6 eixos de movimentação e capacidade de 10kg cada, montados numa base monobloco, com mesa de indexação das peças com 180° de giro, com portas de acesso, jogo de ferramental para a fixação dos componentes metálicos, controles pneumáticos e elétricos, com ou sem sistema de controle por câmera, painéis móveis de comando e cabine enclausurada com iluminação interna, esteira de condução de saída das peças.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8460.90.19	Ex 053 - Máquinas automáticas para operações simultâneas de lixamento e polimento de peças metálicas, com controlador lógico programável (CLP), com mesa giratória central indexada medindo 1.800mm de diâmetro e divisor mecânico autorotator, com 6 estações de trabalho sendo 2 unidades de lixamento, 3 unidades de polimento e 1 estação de carga e descarga, sendo que cada unidade possui 7 eixos elétricos interpolados entre si, com cabine de proteção da máquina com portas de acesso e sistema de segurança fotolétrica e CNC (comando Numérico).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8460.90.19	Ex 054 - Máquinas para polimento de superfície de cilindros de roto gravura revestidos em cobre com circunferência máxima de 1.000mm, comprimento total máximo de 2.350mm; rotação máxima do cilindro de 500rpm; unidade de lixa oscilante, largura de 100mm; medição automática do diâmetro e do corpo do cilindro executada previamente ao processamento; transformador e painel de comando computadorizado com tela sensível ao toque.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8460.90.19	Ex 055 - Combinações de máquinas automáticas, para lixamento e acabamento de facas forjadas, robotizadas, de comando numérico computadorizado (CNC), compostas de: 1 robô de 6 eixos, com capacidade de carga igual ou superior a 50kg, para manipulação das peças; 1 centro de usinagem para acabamento, que usina o perfil dos cabos e das lâminas das facas, com 2 ferramentas específicas e geometrias complexas, com dispositivo de posicionamento exclusivo para cada tipo de peça e usinagem; 2 estações de lixamento da face dos cabos, sendo uma para lixamento bruto (nivelamento) e uma para lixamento fino (acabamento), com lixas sobre sapatas acionadas simultaneamente por sistema de alavanca eletropneumático, com pressão e precisão uniforme nos 2 lados do lixamento; 1 mesa de indexação (magazine) das peças, pneumática, com jogo de ferramental para fixação das peças, para abastecimento e descarregamento das peças do robô, acionado por sinal elétrico emitido pelo próprio robô, desenvolvido especificamente para facas forjadas, oferecendo máxima precisão no posicionamento das peças; 1 painel de comando, com controles pneumáticos e elétricos de toda a combinação; 1 cabine de proteção da combinação, com porta de acesso e sistema de segurança "interlock".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8460.90.19	Ex 056 - Máquinas automáticas de polimento, robotizada, montada em base monobloco, para trabalhar componentes metálicos, com 4 unidades de polimento interligadas via sistema informatizado de integração a 1 robô com 6 eixos de movimentação e capacidade de 100kg, 1 cabeçote para fixação das peças, com controles pneumáticos e elétricos, painel móvel de comando, cabine enclausurada com iluminação interna, sistema de alimentação e injeção de massa para as unidades de polimento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8460.90.90	Ex 078 - Combinações de máquinas para descascamento de barras laminadas a quente, tratadas termicamente e/ou recozidas, redondas com diâmetro de 16 a 105mm, em processos barra-barras e rolo-barras, tensão de escoamento máximo de 1.020N/mm <sup>2</sup> , comprimento das barras igual ou superior a 3.000mm, diâmetro de barra produzida igual ou superior a 15mm, comprimento igual ou superior a 3.000mm, barras com endireitamento não acumulativo de 0,5 a 1mm/m, rugosidade entre 0,2 e 0,6microns com tolerância h9 e ovalização 1/2 h9, máxima remoção de material no descascamento de 2,5mm no diâmetro, velocidade máxima de operação de 50m/min e controle unificado por PLC, compostas de: mesa de rolos com comprimento nominal 9.500mm; mesa de carregamento e separação de feixes de barras com dimensões nominais 6.800 x 2.300mm, peso máximo do feixe de 5.000kg e diâmetro máximo do feixe de 500mm; entrada inclinada do caminho de rolos com comprimento nominal 11.000mm; estação de cortes múltiplos com pêndulo de lâminas cortantes; unidade de acionamento para o dispositivo alimentador de barras acionado por motor sem escovas com 4 engrenagens; dispositivo de alimentação de barras com dois pares de rolos em formato V; guia de entrada de barras com 2 conjuntos de 4 rolos acionados por sistema de alavanca; máquina descascadeira de barras com velocidade de rotação nominal 3.100rpm e acionamento eletrohidráulico; guia de saída de barras com rolamento de rolete; carro de extração acionado por motor sem escovas AC; sistema de controle dimensional a laser conectado a um sistema de automação; estrutura base construída com aço soldado e usinado com quadro e tampa de manutenção; transportador de aparas com caixas para separação; unidade de filtragem e tratamento de emulsão com cadeia de dragagem acionada por um motor de engrenagens; mesa de rolos de saída inclinada, com dimensões nominais 6.800 x 2.300mm e caminho nominal do rolo de 9.500mm; recipiente coletor de barras rejeitadas com comprimento nominal de 6.800mm e máxima capacidade de carga de 5.000kg; mesa de transferência com dimensões nominais 6.800 x 2.800mm; unidades hidráulicas de lubrificação e de refrigeração.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8460.90.90	Ex 080 - Máquinas-ferramentas retificadoras específicas, para desbaste de pontas de brocas helicoidais de aço rápido, operação totalmente automática, com comando lógico programável (CLP), diâmetro da broca de 1 a 13mm, com opcional até 20mm, comprimento máximo de até 205mm e velocidade de corte de 75m/s, com potência total aproximada de 5kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8460.90.90	Ex 068 - Máquinas automáticas para polimento de peças metálicas, compostas por mesa indexada com 5 estações e porta-peças, com controle programável dos eixos X (rotação), Z (-135° até 210°), 4 unidades de polimento com controle programável dos eixos W (vertical, com curso de 1.000mm), Y (longitudinal, com curso de 600m), X (transversal, com curso de 700mm), Z (ângulo de rotação 140°), U (perpendicular, com curso de 220mm), 2 reservatórios e 4 pistolas para massa de polimento e lustração, cabinamento, PC e controle lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8460.90.90	Ex 079 - Máquinas automáticas com dispositivo de medição para aplainar, endireitar e tensionar serras de fita com largura compreendida de 70mm a 420mm, espessura compreendida de 0,8 a 2,8mm e comprimento máximo de 18m, velocidade de trabalho compreendida de 5 a 27m/min, carenagem fechada e potência de 2,4kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8461.40.99	Ex 001 - Geradoras de engrenagens para corte de dentes retos ou helicoidais, coroas, engrenagens de corrente e eixos estriados com diâmetro máximo de 550mm e 10 módulos, dotadas de controlador lógico programável (CLP), motor com potência de 5,5kW e velocidade de 1.500rpm, diâmetro da mesa de trabalho de 650mm, curso de elevação da ferramenta de 50mm e ângulo máximo de corte de 45°.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8461.40.99	Ex 002 - Geradoras de engrenagens para corte de dentes retos ou helicoidais, coroas, engrenagens de corrente e eixos estriados com diâmetro máximo compreendido de 1.300 a 1.600mm, de 16 a 20 módulos, dotadas de controlador lógico programável (CLP), motor principal com potência de 15kW e velocidade de 1.440rpm, velocidade do prato de 0,525m/min, velocidade de movimento da mesa de trabalho de 0,47m/min, diâmetro da mesa de trabalho de 1.200mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8461.40.99	Ex 003 - Máquinas de rebarbar engrenagem de diâmetro máximo de 1.300mm, com capacidade de produção de 120peças/h e potência de 1,5kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8461.50.10	Ex 001 - Máquinas de serra fita dupla coluna, para corte em metais, com capacidade de corte de 1.100 x 2.100 x 4.000mm, com cabeçote rotativo para cortes horizontais e verticais, com ângulo de 0/90°, velocidade de serra 400:2.300m/min, volantes com dimensão de 1.200mm, capacidade de carga para corte de 25.000kg, indicadas para corte de placas de alumínio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8461.50.10	Ex 002 - Máquinas automáticas de serra-fita para corte de canais de peças metálicas fundidas, com 2 estações de corte independentes, de controlador numérico computadorizado (CNC), curso dos eixos "X" e "Y" de 500 e 600mm respectivamente, ângulo de rotação do eixo "Z" de 360°, capacidade de carga para corte de peças de até 15kg, esteira para retirada de cavacos, sistema de verificação interna por câmeras e memória para até 600 programações.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8461.50.20	Ex 018 - Máquinas de corte com dupla cabeça de 3 eixos controlados por comando numérico computadorizado (CNC) com discos de 500mm, com posicionamento eletrônico da inclinação dos cabeçotes em qualquer ângulo entre 45° interno e 22,50° externo, com comprimento mínimo de corte de 340mm e comprimento máximo de corte de 4.000 ou 5.000mm, com morsas horizontais e verticais em cada cabeçote, com comando por CLP ou PC, com 2 motores de 2,2kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8461.50.90	Ex 012 - Máquinas automáticas para corte com serra circular, usinagem e lavagem no mesmo ciclo de trabalho, com 5 eixos controlados por CN, com duas ou quatro estações de trabalho, com ou sem sistema de medição automático em linha, com capacidade para diâmetro compreendido entre 6 e 80mm e comprimento compreendido entre 10 e 350mm, com carregador tipo feixe para tubos e barras com capacidade até 4.000kg; sistema de carregamento automático e alimentação por carrinho acionado por servomotor sobre guias lineares, com duas posições de descarregamento para peças uteis, uma para descarregamento das sobras dos tubos e evacuator de sucata.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8461.50.90	Ex 013 - Equipamentos para cortes longitudinais, de até 76 x 190mm, em amostras, com motor de 5,4HP (4kW), sistema integrado de freio eletrônico, reservatório de líquido de arrefecimento de 68L, gabinete eletrônico selado com luz interior de trabalho de led, com mesa de dimensões de 350 x 250mm, com movimentação do eixo Y em 50mm e do eixo X, por meio de manopla externa, em 270mm, pacote de discos de corte revestido com óxido de alumínio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8461.50.90	Ex 004 - Máquinas automáticas para execução de corte com serra circular, furação, chanfro, torneamento, rosqueamento, lavagem e medição no mesmo ciclo de trabalho, com 8 ou mais eixos controlados por comando numérico computadorizado (CNC), com 3 estações de trabalho a 120°, com capacidade para diâmetro compreendido entre 10 e 80mm e comprimento compreendido entre 20 e 600mm, com carregador de tipo a feixe com capacidade até 4.000kg para tubos e barras de comprimento compreendido entre 2.500 e 8.500mm, sistema de carregamento automático com alinhamento e anti-encavalamento das barras, com regulagem e "set-up" centralizados, com alimentação por carrinho acionado por servomotor sobre guias lineares, cabeçote de corte acionado por servo motor sobre guias lineares, com 3 posições de descarregamento e separação automática das pontas e das sobras, sistema automático de tele-assistência e diagnóstico automático.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8462.10.11	Ex 009 - Equipamentos automáticos para fabricação de dobradiças de caneca de 26mm, para móveis em 3 alturas diferentes (H0, H8 e H16), com seus respectivos calços com altura H2 e H5, com 4 máquinas para montagem com sistemas elétrico, pneumático e CLP e 4 prensas com sistema transfer, alimentadores automáticos e capacidades de 250 até 1.400kN e com ferramentais estampos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8462.10.11	Ex 010 - Equipamentos automáticos para montagem de dobradiças caneca de 26mm, para móveis em 2 alturas (H0 e H8), com sistemas elétricos, pneumáticos, alimentadores e CLP, com capacidade de até 3.600 peças por hora e tensão trifásica de 220V.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8462.10.19	Ex 003 - Máquinas automáticas de forjar latão a quente, a partir de barras, sem a produção de limalhas ou qualquer tipo de rebarbas, com capacidade de produção de até 1.850peças/hora, com unidade de aquecimento (forno), com 7 câmaras de combustão, operadas a gás, unidade filtrante, alimentador de barras automático, unidade de corte acionadas por servos motores independentes e painel elétrico de programação, comando e controle, equipado com controlador lógico programável (CLP) e PC industrial com monitor, tipo "touch screen".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8462.10.90	Ex 073 - Prensas de ação simples (prensa Shell) para fabricação de tampas básicas de latas de alumínio, com velocidade máxima de 450 golpes por minuto, capacidade de produção de até 12.600 tampas por minuto e controlador lógico programável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.10.90	Ex 104 - Prensas para estampar componentes metálicos destinadas à produção de elos para correntes, com força de prensagem de 800kN, mesa com dimensões de 1.100 x 800mm, velocidade máxima de 650golpes/min, curso do martelo ajustável automaticamente, ajuste motorizado da altura do martelo em incrementos de 0,001mm (1 microm), com guias de alta precisão e rigidez, dispositivo de travamento hidráulico e levantamento rápido, sistema de acionamento de alavancas "link-motion" proporcionando maior estabilidade do martelo e redução de vibrações durante a estampagem, sistema de compensação automática da temperatura de óleo, sistema de absorção de vibração nas sapatas dispensando a necessidade de piso com fundação especial, com alimentador e lubrificador de fitas automáticos e sistema de monitoramento e controle de ferramental.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8462.10.90	Ex 105 - Máquinas extrusoras de conformação horizontal para produção de copo de níquel do eletrodo central da vela de ignição para motores de combustão, com 6 estágios (matrizes) de conformação e sistema de transferência por garras, com precisão no curso de conformação de $\pm 0,001$ mm monitorado com limitador de curso, com carga de conformação de 300kN, potência instalada de 7,5kW, diâmetro de conformação entre 2 a 9mm, diâmetro de corte entre 2 a 8mm e comprimento de corte máximo 45mm; produção máxima de até 250peças/min regulável através de controlador de velocidade, com alimentador automático por rolo de tração, sistema de lubrificação contínua, painel de comando e controle elétrico eletrônico com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8462.10.90	Ex 106 - Máquinas automáticas para a conformação a frio de rebites de correntes à partir de arame de aço, com martelo e matriz de batida única, alimentação contínua, endireitador de arame e velocidade de 710 peças por minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8462.10.90	Ex 109 - Combinações de máquinas, para fabricação de corpos de embalagem metálicas, por estiramento, de diâmetros e alturas variados, compostas de: prensa mecânica horizontal de dupla ação, com curso duplo de deslocamentos variados, matrizes redutoras e matriz formadora da base da embalagem, virabrequim balanceado, embreagem e freio, sistema rotativo de descarga motorizada, sistema de lubrificação automática, velocidade de produção de até 420embalagens metálicas/min, conjugada com aparadora (trimmer) de 4 estações horizontais rotativas, com velocidade de até 550embalagens metálicas/min, torre de alimentação a vácuo, torre principal, sistema a vácuo para sucção e descarte das aparas das latas, torre de descarga, trilhos guias, dispositivos para detecção automática de falha e unidade de lubrificação hidráulica com painel elétrico e controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.10.90	Ex 074 - Prensas eletromecânicas para fabricação de tampas de latas de alumínio, com força máxima de impacto de 125 toneladas, velocidade máxima de produção de até 2.100 tampas por minuto, capacidade de até 700 golpes por minuto, contendo 3 matrizes de conversão e 3 matrizes de anel, com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.10.90	Ex 085 - Martelos hidráulicos para forjar, utilizando matriz de impressão de dupla ação de forjamento, com capacidade de batida igual ou superior a 16kJ e curso do pilão compreendido entre 480 e 840mm, com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.10.90	Ex 107 - Máquinas conformadoras universais para produção de parafusos, rebites e porcas com controlador lógico programável (CLP), 5 matrizes, capacidade máxima de corte de 20mm, capacidade máxima de produção de 190peças/min, carga total de prensagem de 2.000kN, motor com potência máxima de 75kW, dispositivo de troca rápida de ferramenta, dispositivo computadorizado para ajustes de comprimento de corte e extração de matrizes, dispositivo para sujeição de matrizes bipartidas por meio de pinças de movimentos lineares, esteiras para peças acabadas e sucata.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8462.10.90	Ex 108 - Máquinas conformadoras universais para produção de parafusos, rebites e porcas com controlador lógico programável (CLP), 5 matrizes, capacidade máxima de corte de 16mm, capacidade máxima de corte de 16mm, capacidade máxima de produção de 240peças/min, carga total de prensagem de 1.200kN, motor com potência máxima de 37kW, dispositivo de troca rápida de ferramenta, dispositivo computadorizado para ajustes de comprimento de corte e extração de matrizes, dispositivo para sujeição de matrizes bipartidas por meio de pinças de movimentos lineares, esteiras para peças acabadas e sucata.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8462.10.90	Ex 110 - Prensas horizontais progressivas automáticas do tipo universal, para forjar a frio peças de bicicleta tais como eixos, pedivelas (monobloco e braços separados), integrada com desbobinador de arame com capacidade de 2.500kg de peso por bobina, com 1 estágio de corte de arame de aço e 5 matrizes de forjamento, sistema de transferência de peças entre matrizes por meio de garras com opção de transferência linear ou rotacionando 180 graus, capacidade de força de forjamento total de 440 toneladas, velocidade de produção máxima de 40 peças por minuto, diâmetro de corte de arame de aço até o máximo de 32mm de diâmetro, comprimento de corte máximo de 500mm, comprimento de extração máximo de matriz de 400mm e comprimento de extração máximo de martelo de 70mm, com sistemas de lubrificação da máquina e de refrigeração de ferramentas automáticos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8462.10.90	Ex 111 - Máquinas contínuas para produção de aletas a partir de tiras de alumínio em bobinas nas especificações de: largura de 11,5 a 38mm, espessura de 0,07 a 0,15mm, altura de 4 a 10mm; velocidade máxima de entrada de 170m/minuto, e construção sequencial de colmeias com tubos de alumínio, destinados à fabricação de trocadores de calor para montagem em veículos automotores, completa, automática, de linha dupla, alimentação em 380 – 480Vac, trifásico, 60Hz (entrada), desenrolador de giro duplo da tira de alumínio, com dispositivo tracionador e sensor de final de faixa, estação de corte das aletas com dispositivo de lubrificação tipo pulverizador, gavetas de formação e coleta com sensores específicos, estação de arrumação para ajuste de inclinação e comprimento das aletas, módulo de corte com ferramentas usinadas de precisão para executar as operações de corte, conformação, compactação e guilhotinagem das aletas de alumínio, calha de saída com dois canais e sistema de jatos de ar para o deslocamento das aletas até o transportador, estação de montagem das colmeias (corebuilder) com circuitos pneumáticos e servomotor, carrinho de tubos, dispositivos automáticos e pneumáticos de movimentação dos tubos, dispositivo de rolagem dos tubos para formação da matriz (colmeia) com aletas e tubos de alumínio, dispositivo de transporte, dispositivos de segurança, sistema de operação com controladores lógicos programáveis (PLC).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.21.00	Ex 195 - Prensas dobradeiras horizontais hidráulicas, para perfis de aço utilizados em linhas ferroviárias, com capacidade de 220t, controlada por comando numérico (NC) com controle sensível ao toque, máximo curso do êmbolo de até 550mm, barra de apoio com ajustadores de comprimento de 2.000mm, sistema transportador de alimentação e saída por rolos com rolamentos de esferas e ou 2 ferramentas de dobra. (Redação dada pela Resolução Camex nº 112, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8462.21.00	Ex 198 - Combinações de máquinas para conformação a frio para metálicos de alta resistência, com mínima tensão na borda, velocidade de conformação de até 60m/min, potência instalada de 100kW, tolerância geométrica após conformação de $\pm 0,5$ mm, tolerância geométrica de fita metálica conformada no final da linha de $\pm 0,8$ mm, com limite de tensão de ruptura máxima do material de até 1.700Mpa com uma espessura de 2mm, precisão de posicionamento em "start-stop" de $\pm 0,2$ mm, dobradora com sistema de bloqueio para 500bar, força de alongamento de 800.000n em cada lado e torque de dobra de 70.000Nm, compostas de: 2 painéis de interface homem-máquina (IHM) com controlador lógico programável (CLP), para parametrização de toda a combinação; 1 painel de interface homem-máquina (IHM) com comando numérico computadorizado (CNC) para controle de dobra por alongamento; 1 máquina de conformação de 28 passagens com 28 cabeçotes, cada um com sistema rápido de junção cardânica para transmissão de torque; 1 desbobinador com braço duplo (5.000kg/braço) e berço de carga de 5.000kg; 1 endireitador de nivelamento de alta exatidão, com regulação automática para diferentes espessuras, largura máxima de 500mm; 1 grupo automático de junção com alimentação e solda "tig" a motor, com controle sensorizado, máxima espessura da solda de 3,5mm; 2 centrais hidráulicas; equipamentos específicos para a produção de para-choques frontais de veículos automotores - 1 rolete de 24 passos com 6 caixas; 1 equipamento hidráulico para separar a 90°; 1 manipulador automático com 1 equipamento de dobra por alongamento; 2 equipamentos hidráulicos de corte e furação das extremidades finais. (Redação dada pela Resolução Camex nº 112, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8462.21.00	Ex 153 - Máquinas automáticas para curvar tubos, com 5 ou mais eixos elétricos digitais controlados por comando numérico computadorizado (CNC), com precisão de posicionamento dos eixos de $\pm 0,01$ mm, capazes de curvar tubos com diâmetros compreendidos de 4 a 20mm em diferentes raios de curvatura, com dispositivo para raio variável (calandra) e raios grandes, dobra direito e esquerdo em automático, com carga automática integrada ao braço de dobra do tubo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8462.21.00	Ex 186 - Máquinas automáticas para conformação de extremidade de tubos metálicos, com funcionamento hidráulico, destinadas à fabricação de tubulações utilizadas em sistema de ar-condicionado veicular, com capacidade de realizar de 3 a 4 estágios de conformação, com sistema de batente de posicionamento do tubo, com sensor eletrônico de presença peça, potência do cilindro formador compreendida de 5t., com capacidade para conformar tubos de diâmetro máximo de 32mm, com controlador lógico programável (CLP) com tela "touch screen".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8462.21.00	Ex 187 - Máquinas de curvar tubos de diâmetro máximo de 20mm, com controlador numérico computadorizado (CNC), com ciclo completamente automático, com 6 eixos elétricos, caracterizadas pelo duplo sentido de dobra direito e esquerda, possibilidade de curvar com raios e blocagens diversos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8462.21.00	Ex 188 - Máquinas automáticas para conformação de extremidade de tubos metálicos, destinadas à fabricação de tubulações utilizadas em sistemas de ar-condicionado veicular, com controle numérico computadorizado, CNC, com capacidade de realizar de 4 a 6 estágios de conformação, com ou sem ferramentas rotativas, com sistemas de troca de estágios automáticos, potência do cilindro formador de 8t, com capacidade de conformar tubos de diâmetro máximo 42mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8462.21.00	Ex 189 - Máquinas automáticas de roletamento e alinhamento, para conformação das golas dos munhões e moentes por interpolação e desempenho de virabrequins, com capacidade máxima de aplicação de força de 30kN, diâmetros máximo e mínimo 30 a 84mm respectivamente, com distância máxima entre pontas 920mm, com sistema "MQL" (quantidade mínima de lubrificação)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8462.21.00	Ex 190 - Máquinas formadoras de aletas em processo contínuo por dobradura e corte, para radiadores de água de veículos pesados, completamente ferramentada, compostas de: 1 desbobinador duplo para fita de alumínio com largura de 30 a 100mm, velocidade da fita de 15.000convoluções/min, rotação em 2 sentidos, com 1 bobina em trabalho e outra em espera, ambas com diâmetro máximo de 1.500mm; guia para alinhamento da fita e rolos flutuantes para ajuste de contrapeso; dispositivo tensionador de fita; lubrificador da fita por pulverização; 2 conjuntos de rolos formadores para aletas de 7,9 x 52mm, um dos quais montado em cassette para troca rápida com detecção de acúmulo; um conjunto de rolos coletores de aletas montado em cassette para troca rápida; dispositivo de controle de densidade tipo lateral com 3 zonas; acumulador de aletas; estação de descarga das aletas; estação de corte por guilhotina com capacidade de 120cortes/min; controlador lógico programável e console do operador para ajuste dos parâmetros e monitoramento de alarme.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8462.21.00	Ex 191 - Máquinas formadoras de aletas em processo contínuo por dobradura e corte, para radiadores de ar de veículos pesados, completamente ferramentada, composta por um desbobinador para fita de alumínio com largura de 30 a 100mm, velocidade da fita de 8.000convoluções/min, rotação em dois sentidos, com uma bobina em trabalho e outra em espera, ambas com diâmetro máximo de 1.500mm; guia para alinhamento da fita e rolos flutuantes para ajuste de contrapeso; dispositivo tensionador de fita; lubrificador da fita por pulverização; dois conjuntos de rolos formadores de aletas 12,56 x 68mm, um dos quais montado em cassette para troca rápida com detecção de acúmulo; um conjunto de rolos coletores de aletas montado em cassette para troca rápida; dispositivo de controle de densidade tipo lateral com 3 zonas; acumulador de aletas; estação de descarga das aletas; estação de corte por guilhotina com capacidade de 120cortes/min.; sensor de detecção de interferências no fluxo das aletas, controlador lógico programável e console do operador para ajuste dos parâmetros e monitoramento de alarme.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8462.21.00	Ex 192 - Combinações de máquinas para perfilagem a frio, de perfis metálicos nos formatos C e U, a partir de chapas de aço galvanizado com até 1,9mm de espessura, condicionados em bobinas de 1.500mm de diâmetro e peso máximo de 2.270kg, com velocidade máxima até 1.380m/hora, para produção de painéis metálicos estruturais e treliças metálicas dos tipos "costas-com-costas" e "em linha", com controle automático das operações de perfilagem mediante rolos, de punção, de furação, de estampagem com matriz hidráulica, de corte a frio, de rotulagem individual dos perfis, compostas de: 1 unidade desbobinadora hidráulica; 1 unidade de perfilagem contendo alinhador de bobina, dispositivos de perfuração, espampo e corte, dispositivo de combinação com até 13 estações de perfilagem, impressora a jato de tinta com cabeças de impressão para rotulação direta na superfície metálica do perfil, com comando numérico computadorizado (CNC) e processo automatizado para desenho, projeto, cálculo e detalhamento dos painéis e a subdivisão dos mesmos em perfis para a sua produção em ordem de carregamento e montagem, no comprimento exato, totalmente prontos com furos, cortes e encaixes para montagem dos painéis e com rotulagem individual.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8462.21.00	Ex 193 - Máquinas hidráulicas automáticas, para executar operações de conformação de helicoides seccionais em placas de metal de seções de 150 à 1.200mm e espessura de até 25,4mm, com emprego de placas formadoras intercambiáveis, que podem ser utilizadas para formações tanto para o lado direito quanto para o lado esquerdo, de comando numérico computadorizado (CNC) e software "Truhelix" para dimensionamento de corte, cálculo de força exercida e ajustes das ferramentas intercambiáveis, contendo conjuntos de placas para conformação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8462.21.00	Ex 196 - Máquinas (CNC) para dobrar painéis metálicos, com regulação automática do comprimento da ferramenta de dobra superior através de comando CNC integrado, capacidade de fazer toda a sequência de dobra de peças com conformações diferentes entre si, capacidade de ajuste de ferramenta superior sem parada da operação da máquina, força de 135t, comprimento de dobra de 3.000mm, com altura de dobra de 350mm, velocidade de dobra ajustável até 10mm/s, com movimento de alta velocidade de 250mm/s, parada automática em até 2mm de distância da peça trabalhada, estrutura fechada com precisão de 2µm no reposicionamento. (Redação dada pela Resolução Camex nº 101, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8462.21.00	Ex 197 - Combinações de máquinas para dobrar painéis metálicos completos, de comando numérico computadorizado (CNC), para chapas de largura máxima de 1.500mm e comprimento máximo de 3.000mm, com braço alimentador e posicionador da peça dotado de pinças eletromecânicas e pinças a vácuo, sistema de troca rápida de pinças, sensores ópticos de reconhecimento da orientação das peças, sensores de detecção de carga de peças duplas, sensores de detecção da chegada da peça na posição de dobra, com sistema de empilhamento de peças acabadas de até 1.200mm, sistema de programação "off-line", com cabine de segurança.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8462.21.00	Ex 201 - Máquinas computadorizadas para corte e dobra de laminas metálicas com espessura de 2 a 3 pontos e altura máxima de lamina de 50,8mm, dotada de sistema de corte com guilhotina e sistema de dobra com dedos, com alimentação contínua e pressão de ar ideal para trabalho de 90PSI.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.21.00	Ex 202 - Máquinas-ferramentas, com controle numérico computadorizado, para endireitar placas e partes metálicas, trabalhadas ou não, de espessura compreendida entre 2 a 23mm, largura máxima compreendida entre 800 e 2000mm e comprimento mínimo igual a 160mm, com painel de controle, ajuste hidráulico, proteção contra sobrecarga nos rolos, contendo sistema de troca rápida de rolos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.21.00	Ex 203 - Combinações de máquinas para dobrar chapas de aço pré-pintado de área máxima de 5.100 x 1.000mm, utilizadas na fabricação de gabinetes domésticos refrigeradores, com capacidade de produção de 3peças/min, compostas por: dobradeira monobloco, com comando numérico computadorizado (CNC); estação de carregamento; carros para fardo de chapas, centralização e estampos de recorte; tombador; dobradeira servo; formadora de cantos; dobradeira "U"; mesa de descarga; painéis elétrico-eletrônico e de controle; unidade hidráulica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.21.00	Ex 199 - Combinações de máquinas para a produção automática de molas e peças dobradas em arame, compostas de: 1 máquina para conformar, enrolar e dobrar arames, equipada com 8 ou mais eixos controlados, podendo ser configurada com até 24 eixos CNC, dotada de unidade de alimentação giratória com 2 pares de roletes de alimentação; guia giratória para corte individualmente programável; desbobinador automático e unidade de enrolamento e dobra, para processar arames com diâmetros compreendidos entre 0,4 e 1,6mm, velocidade de alimentação do arame de até 120m/min e 1 gabinete de controle com CNC, com monitor de toque tipo "touch screen" HD acoplado; com conjuntos de ferramentas universais para enrolar e dobrar para trabalhar com diversos diâmetros de arames diferentes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8462.21.00	Ex 074 - Máquinas automáticas para curvar tubos, de comando numérico computadorizado (CNC), com 12 ou mais eixos controlados, com capacidade para diâmetros compreendidos entre 4 e 50,8mm, capacidade de curvar até 8 raios diferentes no mesmo ciclo, aptas a curvar por sistema de raio fixo e variável por meio de sistema "booster", com sentido de curvatura direito e esquerdo em processo, com ou sem carregador automático e com descarregamento automático por meio de rotação do cabeçote de curvatura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.21.00	Ex 080 - Máquinas automáticas para conformação de extremidades de tubos metálicos, de comando numérico computadorizado (CNC), com capacidade para diâmetros compreendidos entre 10 e 100mm, com 6 ou mais unidades de formadoras com força axial no punção ou rotativas, para usinagem, rosqueamento, faceamento, rolagem e corte orbital, sistema de sequência automática no mesmo ciclo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.21.00	Ex 081 - Máquinas automáticas para desbobinamento, endireitamento, curvatura por estiramento ou flexão, deformação, faceamento e corte no mesmo ciclo de tubos, com alimentação automática a partir de bobina, descarregamento automático por rotação do cabeçote de curvatura, para diâmetro do tubo de 4 a 19mm, com velocidade do eixo X de 1.000mm/s, do eixo Y de 720mm/s, do eixo Z de 550mm/s, eixo Q de 100mm/s e eixo U de 700mm/s, capacidade produtiva de 2.150curvas/hora, com comando numérico computadorizado (CNC).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.21.00	Ex 084 - Máquinas automáticas para curvar tubos eletropneumático, de comando numérico computadorizado (CNC), com 8 ou mais eixos controlados dos quais o mordente, a calha móvel e a espiga acionados por servomotores, com capacidade para diâmetros compreendidos entre 4 e 150mm, podendo curvar vários raios diferentes (até 8 pistas), apta a curvar por sistemas de raio fixo e variável por meio de sistema "booster", com possibilidade de inversão de sentido de curvatura de direito para esquerdo ou vice-versa por meio de troca de "setup" feito em aproximadamente uma hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.21.00	Ex 087 - Máquinas com comando numérico computadorizado (CNC) para executar operações de curvatura a frio em arames ou barras de metal com diâmetro sólido compreendido entre 4 e 30mm ou tubos com diâmetro compreendido entre 4 e 38mm, alimentação por meio de sistema automático de tração, endireitamento e corte com chanfro a partir de bobina ou com carregamento manual ou automático das barras ou tubos pré-cortados, com 2 unidades deslizantes de alta velocidade com cabeças bidirecionais para curvatura horária e anti-horária, 5 ou mais eixos programáveis, com unidade central de rotação para curvatura 3D e descarregamento automático das peças acabadas, com jogo de ferramentas de curvatura intercambiáveis.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK



8462.21.00	Ex 160 - Máquinas com comando CNC com software i2, para curvar e furar tubos de aço, através de coordenadas polares ou cartesianas, 4 eixos elétricos, podendo trabalhar com 2 raios fixos ou múltiplos variáveis, mordente e canaleta de acionamento com sistema de joelho mecânico com bucha grafitada, 3 pisos de ferramentas, com possibilidade de conexão à internet para reparos a distância, tecnologia DGT de transmissão direta por engrenagem e com função de furação tipo punção, para tubos de até Ø 38,1mm x 3,2t, com comprimento de até 3.850mm, raio máximo de curvatura para raio fixo de 180mm, raio máximo de curvatura para raio variável infinito em ângulo máximo de curvatura de 190°, carro de avanço e cabeçote na lateral, cabeçote de curva compacto, pescoço da máquina longo, carro de avanço com booster com capacidade de raio de curvatura de até 1D x raio médio, armazenamento de 2.000.000 programas com 50 curvas cada, tela com visualização 3D e rotação com identificação do início da peça, capacidade de abertura de até 4 programas simultâneos, extração automática do mandril por tempo e/ou frequência, capacidade de programação de todos os eixos servo-controlados individual ou simultaneamente, canaleta de pressão individual para cada piso e capacidade de curvatura da peça com 0mm de comprimento entre curvas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.21.00	Ex 161 - Máquinas com comando CNC com software i2, para curvar e furar tubos de aço, através de coordenadas polares ou cartesianas, 4 eixos elétricos, podendo trabalhar com 2 raios fixos ou múltiplos variáveis, mordente e canaleta de acionamento com sistema de joelho mecânico com bucha grafitada, 3 pisos de ferramentas, com possibilidade de conexão à internet para reparos a distância, tecnologia DGT de transmissão direta por engrenagem e com função de furação tipo punção, para tubos de até Ø 63,5mm x 2,5t, com comprimento de até 3.700mm, raio máximo de curvatura para raio fixo de 250mm, raio máximo de curvatura para raio variável infinito em ângulo máximo de curvatura de 190°, carro de avanço e cabeçote na lateral, cabeçote de curva compacto, pescoço da máquina longo, carro de avanço com "booster" com capacidade de raio de curvatura de até 1D x raio médio, armazenamento de 2.000.000 programas com 50 curvas cada, tela com visualização 3D e rotação com identificação do início da peça, capacidade de abertura de até 4 programas simultâneos, extração automática do mandril por tempo e/ou frequência, capacidade de programação de todos os eixos servo-controlados individual ou simultaneamente, canaleta de pressão individual para cada piso e capacidade de curvatura da peça com 0mm de comprimento entre curvas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.21.00	Ex 162 - Máquinas com comando CNC com software i2, para curvar e furar tubos de aço, através de coordenadas polares ou cartesianas, 7 eixos elétricos servo-controlados de tubos de curva 2 + 2 equipada com tecnologia de curvatura à esquerda e à direita no mesmo ciclo, podendo trabalhar com 4 raios fixos ou em múltiplos variáveis, mordente e canaleta de acionamento com sistema de joelho mecânico com bucha grafitada, com possibilidade de conexão à internet para reparos a distância, tecnologia DGT de transmissão direta por engrenagem e com função de furação tipo punção, para tubos de até Ø 32,0mm x 1,6t, com comprimento de até 3.750mm, raio máximo de curvatura para raio fixo de 120mm, raio máximo de curvatura para raio variável infinito em ângulo máximo de curvatura de 190°, capacidade de raio de curvatura de até 0.D.32mm, armazenamento de 2.000.000 programas com 50 curvas cada, tela com visualização 3D e rotação com identificação do início da peça, capacidade de abertura de até 4 programas simultâneos, extração automática do mandril por tempo e/ou frequência, capacidade de programação de todos os eixos servo-controlados individual ou simultaneamente, canaleta de pressão individual para cada piso e capacidade de curvatura de peça com 0mm de comprimento entre curvas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.21.00	Ex 163 - Máquinas com comando CNC com software i2, para curvar e furar tubos de aço, através de coordenadas polares ou cartesianas, 4 eixos elétricos, podendo trabalhar com 2 raios fixos ou múltiplos variáveis, mordente e canaleta de acionamento com sistema de joelho mecânico com bucha grafitada, 3 pisos de ferramentas, com possibilidade de conexão à internet para reparos a distância, tecnologia DGT de transmissão direta por engrenagem e com função de furação tipo punção, para tubos de até Ø 50,8mm x 2,8t, com comprimento de até 3.700mm, raio máximo de curvatura para raio fixo de 250mm, raio máximo de curvatura para raio variável infinito em ângulo máximo de curvatura de 190°, carro de avanço e cabeçote na lateral, cabeçote de curva compacto, pescoço da máquina longo, carro de avanço com booster com capacidade de raio de curvatura de até 1D x raio médio, armazenamento de 2.000.000 programas com 50 curvas cada, tela com visualização 3D e rotação com identificação do início da peça, capacidade de abertura de até 4 programas simultâneos, extração automática do mandril por tempo e/ou frequência, capacidade de programação de todos os eixos servo-controlados individual ou simultaneamente, canaleta de pressão individual para cada piso e capacidade de curvatura de peça com 0mm de comprimento entre curvas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.21.00	Ex 164 - Máquinas com comando CNC com software i2, para curvar e furar tubos de aço, através de coordenadas polares ou cartesianas, 4 eixos elétricos, podendo trabalhar com 2 raios fixos ou múltiplos variáveis, mordente e canaleta de acionamento com sistema de joelho mecânico com bucha grafitada, 3 pisos de ferramentas, com possibilidade de conexão à internet para reparos a distância, tecnologia DGT de transmissão direta por engrenagem e com função de furação tipo punção, para tubos de até Ø 76,2mm x 2,0t, com comprimento de até 4.600mm, raio máximo de curvatura para raio fixo de 250mm, raio máximo de curvatura para raio variável infinito em ângulo máximo de curvatura de 190°, carro de avanço e cabeçote na lateral, cabeçote de curva compacto, pescoço da máquina longo, carro de avanço com booster com capacidade de raio de curvatura de até 1D x raio médio, armazenamento de 2.000.000 programas com 50 curvas cada, tela com visualização 3D e rotação com identificação do início da peça, capacidade de abertura de até 4 programas simultâneos, extração automática do mandril por tempo e/ou frequência, capacidade de programação de todos os eixos servo-controlados individual ou simultaneamente, canaleta de pressão individual para cada piso e capacidade de curvatura de peça com 0mm de comprimento entre curvas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.21.00	Ex 165 - Máquinas com comando CNC com software i2, para curvar e furar tubos de aço, através de coordenadas polares ou cartesianas, 4 eixos elétricos, podendo trabalhar com 2 raios fixos ou múltiplos variáveis, mordente e canaleta de acionamento com sistema de joelho mecânico com bucha grafitada, 3 pisos de ferramentas, com possibilidade de conexão à internet para reparos a distância, tecnologia DGT de transmissão direta por engrenagem e com função de furação tipo punção, para tubos de até Ø 90mm x 2,2t, com comprimento de até 4.600mm, raio máximo de curvatura para raio fixo de 250mm, raio máximo de curvatura para raio variável infinito em ângulo máximo de curvatura de 190°, carro de avanço e cabeçote na lateral, cabeçote de curva compacto, pescoço da máquina longo, carro de avanço com booster com capacidade de raio de curvatura de até 1D x raio médio, armazenamento de 2.000.000 programas com 50 curvas cada, tela com visualização 3D e rotação com identificação do início da peça, capacidade de abertura de até 4 programas simultâneos, extração automática do mandril por tempo e/ou frequência, capacidade de programação de todos os eixos servo-controlados individual ou simultaneamente, canaleta de pressão individual para cada piso e capacidade de curvatura de peça com 0mm de comprimento entre curvas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.21.00	Ex 200 - Máquinas automáticas para dobrar painéis metálicos, de comando numérico computadorizado (CNC), com capacidade de dobrar para cima e para baixo, para largura máxima da chapa de 1.600mm, comprimento máximo da chapa de 2.495mm, espessura da chapa compreendida entre 0,4 e 4mm, com braço manipulador com movimentação no plano horizontal, para rotação e posicionamento da chapa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.21.00	Ex 204 - Máquinas curvadeiras automáticas de tubos com controle numérico computadorizado (CNC), com ciclo completamente automático, para tubos de diâmetro máximo 42 x 2mm, com 10 eixos acionados por servo motores elétricos digitais, com duplo sentido de dobra (direito e esquerdo), possibilidade de curvar com raios e blocagens diversos, com carga e descarga automática do tubo integrado ao movimento do cabeçote.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8462.29.00	Ex 207 - Combinações de máquinas para endireitamento de barras de aço redondas com diâmetro igual ou superior a 16mm, comprimento igual ou superior a 3.000mm, tensão de escoamento máximo de 1.020N/mm <sup>2</sup> , abastecimento em feixes de peso máximo de 5.000kg e diâmetro de 500mm, velocidade entre 10 e 120m/min, força máxima de endireitamento de 1.200kN e controle unificado por CLP, compostas de: máquina endireitadora de rolos duplos com diâmetro nominal igual a 470mm e comprimento de 700mm; mesa de carregamento e separação de feixe com dimensões nominais de 6.800 (C) x 2.300mm (L); caminho de rolos alinhadores com comprimento nominal de 7.500mm; canal de alimentação com 6.500 de comprimento nominal; unidade de pré-rotação com dois rolos de eixo inclinados, acionados por motor hidráulico e dois cilindros hidráulicos para pinçamento das barras; canais intermediários de entrada e saída da máquina endireitadora; rolo extrator de barras do canal intermediário de saída para o canal de descarga; canal de descarga com comprimento nominal de 8.000mm, topo aberto por meio de cilindros hidráulicos para descarregar as barras e revestimento de plástico para minimizar barulho e evitar arranhões nas barras; mesa de descarga das barras endireitadas com medidas nominais equivalentes a 6.800 (C) x 1.800mm (L); mesas de roletes de entrada e de saída da unidade NDT (teste não destrutivo) com comprimento igual ou superior a 8.000mm; mesa de transferência para os recipientes coletores com dimensões nominais equivalentes a 7.000 (C) x 1.800mm (L); e coletores de barras rejeitadas e de barras endireitadas com capacidade nominal de carga de 5.000kg e diâmetro de 500mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8462.29.00	Ex 208 - Combinações de máquinas com controle lógico programável, para fabricação de fundos metálicos com medidas nominais de 84, 70 x 61,30mm, com capacidade de produção de 600fundos/min, compostas de: 1 prensa tipo P4 com estampo duplo — redondos e não redondos —, com alimentador e depósito de tiras para estampar os componentes com "pré-curl" em toda a circunferência, com força de prensagem de 320kN, com velocidade máxima de 400golpes/min, com comprimento da tira de 710 até 1.150mm; largura da tira de 70 até 255mm; 1 conjunto de transportadores de ligação com pista dupla; 2 máquinas culingadeiras "Curlipack" com borracheira de pista dupla para peças não cilíndricas tipo "Curler-liner" com sistema de transferência, com velocidade máxima de 200peças/min em cada pista para formato único e 150peças/min para 2 formatos, com pistas magnéticas para aplicação do vedante por meio de 2 pistolas controladas por "CAME" no pescoço e no raio da peça, possibilitando recravação hermética da lata; 1 estufa vertical a gás GNV ou GLP para cura do vedante em peças de forma geométrica circular e quadrada com diâmetro mínimo de 40mm e máximo de 109mm, com movimentação interna alternada dentro de bolsas resistentes a altas temperaturas com 4 cadeias para preservação da integridade das peças, com capacidade de produção máxima de 800peças/min, motor principal com potência de 2,2kW – 380/400V, saída horizontal.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8462.29.00	Ex 209 - Máquinas para endireitamento, corte, alinhamento e amarração de arames em barras, lisos ou nervurados com bitola compreendida entre 3,3 e 12mm, compostas de: 2 unidades de rolos tracionadores motorizados (pinch roll), unidade de endireitamento, unidade "encoder" para medir através da velocidade o comprimento da barra de arame, unidade de corte por facas rotativas, unidade rotativa multicanal, dispositivo para formação de pacotes intermediários com peso compreendido entre 70 e 300kg com sistema de amarração, dispositivo de acumulação dos pacotes intermediários para formação do pacote final e amarração sequencial do pacote final por meio de 1 cabeça de amarração, com sistema de pesagem do pacote final, controlada por CLP.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8462.29.00	Ex 210 - Máquinas para travar dentes de folha de serra de fita para corte de metais e outros materiais, com capacidade para folhas de serras de fita com largura compreendida entre 20 e 80mm e espessura entre 0,4 a 1,6mm, dotadas de bobinador, desbobinador, kit de ajuste de parâmetros de trava.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8462.29.00	Ex 211 - Combinações de Máquinas para fabricação e montagem de silos metálicos in loco, de forma contínua e espiral, a partir do sistema LIPP de dobra-dupla, composta de: 01 máquina de perfilar com capacidade de perfilagem e arredondamento de chapas de 495mm de largura, espessura mínima de 2,5mm e máxima de 4,3mm e velocidade de perfilagem de 3 a 5 metros por minuto; 01 máquina de dobra com capacidade de dobrar os perfis adjacentes dobrados na máquina de perfilar, a uma velocidade de dobra de 3 a 5 metros por minuto; 01 estrutura de transporte, composta de cavaletes, roldanas e suportes, que proporciona ao silo o diâmetro correto, com capacidades para diâmetros entre 4 e 40 metros; 02 desbobinadores móveis com capacidades de desbobinamento de 3 a 5 metros por minuto, com diâmetro externo máximo de 1.320mm e diâmetro interno mínimo de 508mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8462.29.00	Ex 212 - Máquinas para dobra de barras de cobre isoladas com fita de mica, controlada por CLP e programável através de IHM, composta por garras pneumáticas, cilindros hidráulicos, unidade hidráulica, motores de passo e sensores de posicionamento, capacidade para conformar barras com comprimento de até 2.300mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8462.29.00	Ex 213 - Máquinas automáticas para conformação a frio de tubos com acionamento eletro-hidráulico, para fabricação de tubos estriados com diâmetro externo não inferior 19mm e não superior a 31mm, com comprimentos não inferior a 140mm e não superior a 350mm, a serem utilizadas em sistemas de direção automotivas, dotadas de cilindro hidráulico para controle da ferramenta de conformação, com força máxima de conformação de 187kN e curso máximo de 381mm, com mecanismo de alimentação e fixação do tubo a ser estriado, precisão de posicionamento de 0,1mm; ciclo de carregamento e descarregamento de 8s e capacidade nominal de produção de 210peças/h; tanque de fluido hidráulico com capacidade para 600L, para operar com temperatura de 35 a 55 °C, pressão do sistema hidráulica de 28 Mpa, dotada de motor com potência de 30kW e 1.450rpm, sistema de verificação do comprimento do tubo, dispositivo a laser de verificação de presença do tubo, painel de supervisão geral com sistema de controle com controlador lógico programável (CLP), painel de interface homem máquina (IHM).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8462.29.00	Ex 214 - Máquinas automáticas enclausuradas com interruptores de segurança nas portas, para recravar tampa tipo "DDE" (Deep Drawn Ends) em latas de alimento infantil em pó nas dimensões de 126,7 x 169,5mm de altura, com capacidade de 300latas/min, com sistema de eixo de rosca sem fim para transferência das latas com alimentos e posicionador das latas com dispositivo giratório tipo estrela, magazine para armazenar as tampas, mesa giratória com capacidade para apoio de 6 latas, com 6 cabeçotes com mandril para cravar a tampa na lata para fechamento semi-hermético, com sistema de segurança eletropneumático "no-can", "no-cover", expulsor da lata após concluída a operação, com sistema de absorção de impurezas por vácuo, armário de conexão elétrica provido de aparelho de ar-condicionado, controlado por controle lógico programável (CLP) e painel de controle com interface homem-máquina (HMI).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8462.29.00	Ex 215 - Máquinas automáticas enclausuradas com interruptores de segurança nas portas, para recravar tampa tipo "DDE" (Deep Drawn Ends) em latas de alimento infantil em pó nas dimensões de 126,7 x 169,5mm de altura, com capacidade de 300latas/min, com sistema de eixo de rosca sem fim para transferência das latas com alimentos e posicionador das latas com dispositivo giratório tipo estrela, mesa giratória com capacidade de apoio para 6 latas, com 6 cabeçotes com mandril para cravar a tampa na lata para fechamento hermético, expulsor da lata após concluída a operação, armário de conexão elétrica provido de aparelho de ar-condicionado, controlador por controle lógico programável (CLP) e painel de controle com interface homem-máquina (HMI).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK

8462.29.00	Ex 216 - Combinações de máquinas com controle lógico programável, para fabricação de corpos de latas metálicas tipo aerosol, cilíndricas de diâmetro de 57 e 65mm e alturas de 98 até 238mm, com capacidade de produção até 400latas/min, compostas de: tesoura dupla de alta velocidade com alimentador automático, com capacidade de corte de até 50folhas/min, com 15 pares de lâminas (facas), 22 anéis de guia, transportador dos refiles, com transferência automática dos blanks cortados para alimentação "non stop" do magazine da soldadora; soldadora com velocidade máxima de fio de solda de 9 até 60m/min, com microprocessador, alimentador dos recortes com ejeção de folha dupla, braço inferior para diâmetros de latas de 57 e 65mm, transportador superior de saída e tampa acústica e de proteção, com sistema isento de mercúrio, sistema Discon alimentador do fio de cobre DAS, monitor de solda, sistema automático para rejeição de cilindros defeituosos pelo monitor instalado, preparação do braço inferior para aplicação do pó eletrostático com tubos e adaptador, unidade de esfriamento, sistema automático ARS para ajuste do curvador para formação das latas de folhas de diferentes durezas, sistema para aplicação interna do pó eletrostático, velocidade de aplicação de até 70m/min com reciclagem do pó, módulo de aplicação externa do verniz por spray, estufa de indução com filtro para verniz líquido, com extração integrada de solventes, com 9m de comprimento, 6 elementos de indução com regulagem dos diâmetros, módulo de transporte para transferência das latas na posição vertical integrado no controle da linha; máquina para neckear, pestanhar e recavar latas, fundos e tampas (domo), equipado com 3 carrosséis com 4 estações cada, sistema rotativo com transferência de latas por estrelas entre as estações, projetada para fabricar latas com 2 diâmetros de 57 e 65mm, cabine de segurança e antirruído, alimentadores estendidos com 6.000mm de comprimento e 850mm de altura para levar os fundos e as tampas/domos para o magazine da máquina, elevadores magnéticos de 2.900mm e elevador vertical com 2.000mm de comprimento, com transportador de saída entre 5.000 e 8.000mm, passando pela próxima máquina da linha; máquina de teste de alta pressão para testar latas para aerossóis vazias nos diâmetros de 57 e 65mm, rotativa com 36 estações, ajustável até 12bar, com display gráfico colorido que serve como IHM.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8462.29.00	Ex 219 - Máquinas endireitadoras de precisão para peças metálicas por meio de 21 sincronizados de 31mm de diâmetro, capazes de trabalhar espessuras de 0,3 a 5mm, velocidade de 3 a 20m/min, capacidade de torção menor que 0,2mm/m linear, modificação de superfície com deslocamento de posição de 0,2mm e alongamento de 0,08mm/m linear e interface de programação e controle numérico CN.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.29.00	Ex 221 - Máquinas de conformação por aquecimento de carcaça metálica do eixo traseiro de caminhões e ônibus, dotadas de dispositivo de automação, unidade hidráulica, 2 cilindros hidráulicos com capacidade de força de 1.300kN, dispositivo de aquecimento por indução dotado sobre mecanismo servo controlado, dispositivo de resfriamento, ferramental para conformação com dispositivo de limpeza automatizado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.29.00	Ex 217 - Combinações de máquinas para perfilagem e perfuração com acionamento eletropneumático e programação de produção de software, capazes de produzir eletrocalhas e tampas, para conformação de aço galvanizado a quente; lubrificação via sistema combinado de ar comprimido e óleo evaporável; sistema de retirada da pressão do aço; setup de 30 a 40 minutos para regulagem de dimensões eletrocalhas, regulagem de molde de furação e troca manual de bobina com peso máximo de 8t, largura mínima de 150mm e máxima de 800mm; ajuste das medidas de perfuração programável por controlador lógico programável (CLP) e ajuste de medidas de perfilagem semiautomática; dotadas de mesa de transferência com 7m de comprimento e sistema de impressão por estampagem; perfilagem com velocidade máxima de 15m/min, de chapas com espessura máxima de 2,7mm e desbobinador único com velocidade de 40m/min com perfuração por prensa mecânica de 200.000daN de força, frequência de ciclos mínima de 45/min e máxima de 60/min, sistema lateral de descarga pneumática e mesa para embalagem com 6m de comprimento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.29.00	Ex 218 - Combinações de máquinas para endireitar e bobinar tubos de cobre com diâmetro mínimo de 9,52mm e máximo de 12,7mm, com acondicionamento em rolos tipo "jumbo" com diâmetro externo máximo de 2.100mm e peso máximo de 1.000kg, velocidade máxima de enrolamento de até 150m/min, compostas de: desbobinador, guia dançarino e rolos cruzados, rolos arrastadores e bocal guia, unidade desengraxante, endireitador horizontal e vertical, medidor de comprimento, bobinador de tubos em rolos tipo "jumbo", sistema pneumático, sistema hidráulico e sistemas elétrico e de automação com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.29.00	Ex 220 - Máquinas para conformação de tubos de aço carbono e inoxidável para a redução de diâmetros pelo processo de estiramentos; diâmetro máximo do tubo 140mm reduzível ao mínimo de 40mm, de espessuras entre 0,8 e 2,0mm; com movimento de eixo axiais e transversais automáticos comandados por controle numérico de 5 eixos, incluindo motor de giro principal (eixo árvore), unidade de corte automática incorporada ao eixo árvore, unidade hidráulica, painel de controle central, conjunto de sensores de segurança e monitoramento, alimentação manual e descarga automática de peças e pedestal de acionamento por bi-manual.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.29.00	Ex 222 - Máquinas automáticas de pré-conformação trapezoidal de bobinas para motores elétricos, com força de tração de 20kN, altura de trabalho de 950mm ±50mm e potência de 3kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.39.90	Ex 098 - Máquinas automáticas para preparar e cortar simultaneamente os 4 cantos de chapas metálicas com espessura de 0,18mm a 0,50mm, com dimensões máximas de 350mm de largura e 920mm de comprimento para fabricação do corpo de latas metálicas, com capacidade nominal de produção de até 35 blanks/minuto, dotada de 4 cabeçotes pneumáticos com força nominal aplicada por cada cabeçote de até 307kgf, sistema automático de abastecimento, alimentação e alinhamento dos blanks, movida por transmissão mecânica com painel de comando com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.41.00	Ex 016 - Máquinas para punçar chapas metálicas de comando numérico computadorizado (CNC), com trocador automático de 4 ou mais ferramentas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8462.41.00	Ex 062 - Máquinas para punçar chapas metálicas, de comando numérico computadorizado (CNC), com trocador automático de 27 ferramentas com velocidade máxima de punçamento (picotagem) de 900golpes/min, eixo Y com curso máximo de 1.250mm, eixo X com curso máximo de 2.000mm, podendo haver reposicionamento e força de corte de 20 toneladas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8462.41.00	Ex 063 - Máquinas para puncionar chapas metálicas, de comando numérico computadorizado (CNC), com trocador automático de 3, 6, 8 ou 10 ferramentas, com velocidade máxima de puncionamento (picotagem) de 600 golpes/min, eixo Y com curso máximo de 1.250mm, eixo X com curso máximo de 2.000mm podendo haver reposicionamento e força de corte de 30 toneladas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8462.41.00	Ex 075 - Máquinas-ferramentas para puncionar chapas metálicas, de comando numérico computadorizado (CNC), com trocador automático de 28 ferramentas, com velocidade máxima de puncionamento (picotagem) de 900 golpes/min, eixo Y com curso máximo de 1.250mm, eixo X com curso máximo de 2.500mm, podendo haver reposicionamento e força de corte de 20t.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8462.41.00	Ex 076 - Máquinas para puncionar chapas metálicas, de comando numérico computadorizado (CNC), com trocador automático de 3, 6, 8 ou 10 ferramentas, com velocidade máxima de puncionamento (picotagem) de 850golpes/min, eixo Y com curso máximo de 1.250mm, eixo X com curso máximo de 2.000mm, podendo haver reposicionamento e força de corte de 20t.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8462.41.00	Ex 077 - Máquinas para puncionar chapas metálicas de comando numérico computadorizado (CNC), com trocador automático de ferramentas de 9 ou mais estações e autoindexação das ferramentas e força de puncionamento de 400kN. (Redação dada pela Resolução Camex nº 34, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.41.00	Ex 061 - Máquinas de marcação autônomas, de comando numérico, com tela gráfica, sistema de comunicação e acionamento por meio de sistema pneumático e/ou eletro-magnético, para identificação em partes e peças por micropuncionamento, com área de marcação do eixo X compreendida entre 50 e 200mm e área de marcação do eixo Y compreendida entre 20 e 120mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.41.00	Ex 074 - Máquinas automáticas com controlador lógico programável (CLP), com sistema de aplicação de força hidráulica de 800kN, para puncionar rodas de alumínio para veículos automotores na operação de extração de massalote por meio de cilindro com até 4 matrizes diferentes e sistema de troca rápida de ferramenta, com ciclo médio de produção 15-20s por roda, com diâmetros variando entre 285 e 530mm, diâmetros do furo pequeno variando entre 33 e 48mm e diâmetros do furo grande variando entre 55 e 58mm, profundidade variando entre 20 e 25mm, dotadas de: sistema de transporte por meio de correntes com esteira; sistema de visão para identificação do perfil roda, sistema de centralização com braços e cabeça de alta e média pressão; 3 sensores para identificação do posicionamento; sistema de lubrificação hidráulico, com tanque de 600 litros de óleo hidráulico; armário elétrico com refrigeração por ventilação forçada; painel de comando com botoeiras e interface homem-máquina.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8462.49.00	Ex 034 - Máquinas expansoras de metal de alta velocidade, para expandir chapas metálicas de aço carbono com espessura de 0,3 a 1,5mm, chapas de alumínio de 0,5 até 1,5mm e de aço inoxidável de 0,3 a 1mm com largura máxima de trabalho de 1.250mm; largura do passo de 0,5 a 2mm; velocidade máxima de trabalho de 900ciclos/min, com controlador de programação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8462.49.00	Ex 039 - Máquinas chanfradeiras de duas cabeças para chanframento com profundidade entre 1 a 5mm em ângulo de 45°, de barras laminadas a quente, tratadas termicamente e/ou recozidas, redondas com diâmetro igual ou superior a 16mm, com acionamento elétrico através de correia de transmissão dentada, dotada de eixo de aço montado em rolamentos de esfera de contato angular pré-carregado, suporte parafusado diretamente sobre o eixo, mesa de transferência com comprimento nominal de 8.500mm, mesas de rolos alinhadores com comprimento nominal de 8.500mm, coletores de aparas e unidade central hidráulica acionada por motobombas e válvulas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8462.49.00	Ex 040 - Pressas punccionadoras de força nominal 800kN, de dupla ação, alta performance, entre 180 e 200puncões/minuto total, altura máxima da abertura de 320mm, dimensões da área de trabalho 580 x 1000mm, potência de 7,5kW, distância entre as colunas de 600mm, dispensador de produto acabado por injeção de ar comprimido, auto controlada por sensores de velocidade, alinhamento, detector de imperfeições.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8462.49.00	Ex 041 - Combinações de máquinas para puncionar fitas de chumbo laminadas, acondicionadas em bobinas com largura máxima de 305mm, para fabricação de grades de baterias automotivas, com velocidade de avanço máxima de 42,5 m/min, compostas de: desbobinador duplo com controle de estiramento; dispositivo de soldagem de fitas, tipo TIG; dispositivo de lubrificação automática de fitas; prensa de alto desempenho com velocidade compreendida entre 150 e 225golpes/min., força máxima de estampagem de 1.400kN, comprimento do pulso de 40mm, alimentação servocontrolada, sistema de amortecimento de impactos e de fixação de ferramentas; transportador de sucata; unidade de limpeza ultrassônica das fitas acabadas; puxador; guia posicionador de fitas acabadas; bobinador horizontal e painel de controle com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8462.49.00	Ex 044 - Máquinas semiautomáticas para produção de escadas paralelas com unidade de expansão interior de perfil de degrau e unidade de rebordeamento orbital de perfil de degrau, comprimento de perfil de 1.000 até 6.000mm, sistema de avanço automático de escada por meio das várias unidades de operação, capacidade de ajuste da distância de degraus entre 250 e 300mm, capacidade de ajuste de largura para produção de escada entre 300 e 500mm, capacidade de produção de escadas paralelas com tempo de ciclo 25s/m, equipadas com unidades de fixação automática de perfil lateral e sistema automático de lubrificação com depósito centralizado e válvulas de pulverização das unidades de operação, construídas com acionamentos pneumáticos (pressão pneumática de 6bar), hidráulicos (pressão hidráulica de 160bar), comando por meio de controlador lógico programável (CLP) e consola tátil para gestão de processo produtivo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8462.49.00	Ex 045 - Máquinas automáticas para produção de escadas paralelas com unidade de furação de perfil lateral em ambas as faces, comprimento de perfil de 1.000 até 6.000mm, com potência de 17kW, unidade de carregamento e inserção automática de perfil de degrau, unidade de expansão interior de perfil de degrau e unidade de rebordeamento orbital de perfil de degrau, sistema de tração e movimentação de perfis laterais por meio de servo posicionamento e sistema de guiamento linear de precisão, capacidade de ajuste de largura para produção de escada entre 300 e 500mm, capacidade de produção de escadas paralelas com tempo de ciclo de 25s/m, equipadas com unidades de fixação automática de perfil lateral, sistema automático de lubrificação com depósito centralizado e válvulas de pulverização das unidades de operação, construídas com acionamentos pneumáticos (pressão pneumática de 6bar), hidráulicos (pressão hidráulica de 160bar), comando por meio de controlador lógico programável (CLP) e consola tátil para gestão de processo produtivo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8462.49.00	Ex 027 - Máquinas para desbobinar, endireitar, alimentar e cortar tubos em modo automático sem geração de partículas metálicas pelo processo de rolagem com disco a frio e tracionador mecânico de tubo para finalização de corte com possibilidade de cortar tubos em barras com 6m em adicional sem setup de cabeçote ou magazine de componentes, com sistema automático de alimentação de barras e separação automática de diferentes comprimentos pré-definidos na mesa de saída para tubos metálicos com Ø8mm a Ø22mm, capacidade produtiva de até 300peças/hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8462.49.00	Ex 042 - Máquinas automáticas para perfurar tubos por puncionamento, dotadas de controlador lógico programável (CLP), dispositivo radial para tubos de diâmetro externo compreendido de 40 a 130mm, diâmetro interno compreendido de 12 a 70mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8462.91.19	Ex 044 - Prensas-tesoura hidráulicas, estacionárias, para compactar e cortar sucatas ferrosas, dotadas de câmara de compressão de 3 estágios, torre de corte com cilindros de estampagem e corte, independentes, com força respectiva de 600t, dotadas de sensores eletrônicos de posicionamento dos cilindros, operando por meio de sistema hidráulico de pressão, e controladas a partir de unidade hidráulica e elétrica, semimóvel, tipo contêiner onde ficam instalados o sistema elétrico/eletrônico, o controlador lógico de programável (CLP) e telas digitais de operação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8462.91.19	Ex 045 - Prensas hidráulicas compactadoras automáticas contínuas óleo-hidráulicas, para prensar, cortar, compactar e enfardar sucatas ferrosas e não ferrosas, dotadas de câmara para redução de volume com compactação por 3 lados com pressão hidráulica de operação de 250kg/cm², com dimensões da câmara de compactação de 1.740 x 300 x 1.150mm, dimensão do fardo de 300 x 300 x 300 a 400mm, com motor diesel ou elétrico de 60 a 350CV.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8462.91.19	Ex 046 - Prensas hidráulicas de 3 estágios para prensar, cortar, compactar e enfardar sucatas ferrosas e não ferrosas, dotadas de câmara para redução de volume com compactação por 3 lados com pressão hidráulica de operação de 350bar, com força de compressão de 1.857kN e força de compressão específica de 2.064 N/cm², com dimensões da câmara de compactação de 1.244 x 2.235 x 800mm, dimensão do fardo de 300 x 300 x 300 a 500mm, com capacidade de produção de 138 fardos/h, com bombas hidráulicas submersas em óleo com baixa emissão de ruídos, com faca em "V" dotada de lubrificação direta para corte da sucata saliente à caixa de compactação, com sistema automático de monitoramento de desgaste e placas de desgaste com perfil corrugado, com sistemas de medição de posicionamento sem contato e superfícies de deslizamento da caixa de prensagem lubrificadas com óleo hidráulico por meio de circuito fechado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8462.91.99	Ex 002 - Máquinas compressoras rotativas de pós-metálicos com máxima área de compressão de 25mm de diâmetro, para fabricação de pastilhas para contatos elétricos de diferentes formatos, com espessura máxima de 8,5mm, com força de até 100kN na zona de pré-compressão e até 100kN na zona de compressão, configurada com 27 estações de compressão, desprovida dos punções e matrizes, capacidade produtiva de até 162.000 pastilhas/hora, dotada de: 2 rotores intercambiáveis de 27 estações; braço integrado para setup rápido do rotor; quadro de comando com computador VME; sistema de controle computadorizado com painel "touch screen" de 15" ou 17".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8462.91.99	Ex 001 - Prensas para escória de alumínio, automáticas, com força aplicada nominal de 90 toneladas, para recuperação do alumínio contido na escória oriunda de processo de fusão e tratamento de ligas de alumínio por processo de prensagem, compostas de: sistema de tratamento de particulados e fumaças, unidade hidráulica para acionamento de cabeçote refrigerado a ar, caçambas de aço especial e de geometria específica, propiciando a formação de uma cobertura de proteção sobre o bloco de escória que evita oxidação, sensores de posição e PLC (controle lógico programável).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8462.99.20	Ex 036 - Prensas hidráulicas horizontais para extrusão de perfis de alumínio, com capacidade de 1.800 toneladas com pressão de 257,5bar, para tarugos de alumínio de 178mm de diâmetro e comprimento compreendido entre 540 e 900mm; dotada de: escovadeira de tarugos dotada de 3 escovas; tesoura a quente para corte de tarugos; banco de extrusão com comprimento útil de 62 metros dotado de unidade de corte de perfis com comprimento de corte compreendido entre 3,5 e 7,2 metros (nominal 6 metros), mesa de resfriamento de perfis, serra "voadora", esticadeira com capacidade de 35 toneladas, empurrador e puxador de perfis (puller), com painel elétrico com mesa de comando com software de controle de produção.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8462.99.20	Ex 037 - Prensa elétrica servo-motorizada controlada por CNC (controle numérico computadorizado) com força de compressão nominal de no máximo 300kN, equipada com capacitor de energia, dois sistemas de alimentação de pós metálicos, suporte de ferramenta estacionário, estrutura de 4 colunas, possibilidade de precisão de posicionamento dos punções de +0,001mm na prensagem de peças de alta precisão, como pastilhas sinterizadas de contatos elétricos compostas por apenas uma mistura de pós metálicos ou por duas camadas de misturas de pós metálicos diferentes entre si.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8462.99.20	Ex 038 - Combinações de máquinas automáticas de extrusão para revestir fios de aço redondos e retangulares com alumínio ou cobre; capacidade de produção de revestimento de até 2.300t/a para alumínio e até 4.000t/a para cobre, diâmetro máximo para revestimento de fios de aço redondo de 20mm, diâmetro máximo para encampamento de fios de aço retangular de 15mm, velocidade de 120m/min, compostas de: 1 aquecedor de indução de núcleo de aço, 2 suportes de retorno em núcleo de aço motorizado de 5.000kg/1.800mm, 1 sistema de alimentação do núcleo de aço, 1 unidade de endireitamento da matéria-prima formada por 3 roldanas de diâmetro de 80mm, 1 sistema de preparo do núcleo de aço, eixo tracionador (Capstan) de 900mm, 1 sistema de tração com potência de 140kW, ferramentas de operação; 1 controlador lógico programável (CLP), 1 sistema de arrefecimento automático da roda puxadora, 1 console de controle com CPU e teclado integrado. (Redação dada pela Resolução Camex nº 47, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.99.20	Ex 005 - Prensas horizontais para extrusão de latas de alumínio em duas peças (corpo e tampa), capacidade de produção igual ou superior a 180latas/min, com controlador lógico programável (CLP)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.99.20	Ex 006 - Máquinas para conformação do pescoço de lata de alumínio, com ou sem encerador (waxer), para latas de alumínio de tamanhos variados, comprimento da lata compreendida entre 80 e 169mm, com capacidade igual ou superior a 1.550latas/min, e controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.99.20	Ex 024 - Prensas volumétricas a frio para fabricação de pérolas diamantadas para fios diamantados, com cilindros de pressão e carregador de pó movido por motores elétricos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK



8462.99.20	<p>Ex 025 - Combinações de máquinas para produção contínua de perfisados de alumínio, por processo de extrusão horizontal, compostas de: 1 prensa extrusora horizontal hidráulica de 4 tirantes pré-tensionados, pistão central, capacidade de 3.318 toneladas métricas com pressão de 270bar, para uso de tarugos de alumínio de 10 polegadas de diâmetro, temperatura de aquecimento dos tarugos na faixa de 420 a 500°C, com comprimento máximo de tarugo para carregamento na prensa de 1.300mm, dimensões dos perfis extrudados entre 210 x 410mm com comprimento final de 3 a 16m e máximo peso linear de 20kg/m, temperatura de funcionamento 460°C, temperatura máxima de operação 540°C, equipada com tesoura (guilhotina) hidráulica para corte do descarte de tarugo (talão) com curso de 925mm, talão recolhido pelo transportador apropriado com taliscas em aço, porta container, unidade hidráulica com reservatório de 15.000litros; 1 carregador de tarugos dotado de braço empurrador tracionado por corrente, cuja translação é comandada por motor hidráulico montado em redutor epicicloidal com força aproximada de 10t, comandado através de válvula proporcional e deslocamento controlado por “encoder”, com mesa de carregamento e acúmulo de barras de 620 a 7.000mm de comprimento, com escovadeira para limpeza superficial dos tarugos com remoção também de óxidos; a escovadeira é composta de três escovas de aço inox montadas em ângulo de 120° ao redor do caminho do tarugo, podendo girar entre 100 a 600volts/min, acionadas por motor de 7,5kW e inversor de frequência, com sistema de aspiração de pó gerado com ventilador acionado por motor de 4kW e filtro de mangas; 1 forno de aquecimento de tarugos, a gás metano, tipo túnel em concreto refratário e fibra cerâmica, com produção máxima de 5.800kg/h, com comprimento de 15m com produção nominal de 33 tarugos por hora, com 7 zonas de aquecimento e ajuste de gradiente de temperatura, com temperatura de trabalho de 460°C e potência térmica de 2.000.000kcal/h, com 7 termopares de diâmetro 10mm/Cr/Al e controles estequiométricos por queimadores controle pelo PLC; 1 tesoura para corte por cisalhamento com curso horizontal para cortes a quente de tarugos de diâmetro de 10 polegadas com força máxima de 220 toneladas a uma temperatura mínima de 380°C, com unidade hidráulica, precisão do corte de +/-2mm e dispositivo de deslocamento transversal do tarugo cortado e posicionamento na prensa; 1 sistema de resfriamento de perfil composto por sistema de túnel canalizado, sendo um inferior à mesa de rolos, contendo 5 ventiladores centrífugos acoplados, com vazão de 20.000m³/h cada, fornecendo capacidade total de insuflação de ar de 100.000m³/h, aberturas para direcionamento do ar na superfície inferior dos perfis que estão sendo extrudados e um superior à mesa de rolos, com 9m de comprimento e que pode trabalhar com resfriamento com ar, alimentado por 2 ventiladores com pressão de 220mmH2O, acionados com inversor de frequência, com vazão total de ar de 170.000Nm³/h, que alimentam 8 canais de distribuição de ar, com “spray” de água através de bomba de alta pressão com vazão de 80m³/h e pressão de 15bar, alimentando 126 bicos injetores distribuídos em 9 fileiras ao longo do comprimento e com água com uma vazão de 300m³/h gerando ondas de altura de aproximadamente 250mm no tanque de 650 x 8.000mm dentro do qual passa o perfil que está sendo extrudado, comandado por PLC; 1 serra “voadora” a quente para corte em movimento de perfis, com comprimento útil de corte de 210mm, velocidade máxima de 42mm/segundo ou 2,52metros/minuto, atuação do corte após face da matriz de 11 a 20 metros posicionada sobre uma base deslizante sobre guia de esferas, diâmetro da lâmina da serra 750mm, com coletor de cavacos por sucção; 1 conjunto de mesas de saída e de manuseio constituído por transportador de rolos revestidos por tubos de “Kevlar”, sendo uma seção de 20m e outra seção de 62m, com sistema de ventilação, conjunto de esteiras transportadoras para movimentação lateral, tracionamento mecânico por puxador duplo aéreo de perfis “Puller” com força máxima de tração de 300kg e velocidade de retorno de 100m/min acionado por 1 motor-redutor com sistema pinhão/cremalheira e 1 esticadeira de 120 toneladas com curso de 3.225mm e capaz de estirar perfis entre 6 e 62m; 1 sistema de corte final a frio e encostamento automático de barras de 3 a 16m de comprimento, rolos transportadores de alimentação da serra, serra de corte a frio, mesa de descarga de corte acabado, com mesas/cintas para acumulação e manuseio de perfis; sistema de manuseio de perfis de alumínio com 2 empilhadores para formação da carga do forno, dois desembalhadores, conjunto de cestos, transportador para retorno dos cestos, mesas para acúmulo de material em processo; tratamento térmico, com forno de envelhecimento automático, equipado com tubos radiantes e sistema de reversão, com capacidade de 3.400m³/h, temperatura de 2.100°C, velocidade de 1,20 metros/minuto e comprimento de 22.000mm; 1 sistema de transporte de barras de 20 metros de comprimento, com capacidade de 3.400m³/h, temperatura de 2.100°C, velocidade de 1,20 metros/minuto e comprimento de 22.000mm.</p>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8462.99.20	<p>Ex 035 - Pressas extrusoras, horizontais, hidráulicas, para produção contínua de tubos de cobre, com capacidade de 3.000 toneladas métricas, operando com pressão de 250bar, para transformação de tarugos de cobre e suas ligas com diâmetro de até 10 polegadas, temperatura entre 800 a 900°C e comprimento máximo de 900mm, em tubos extrudados com diâmetros entre 60 e 120mm, com comprimento final de 3.000 a 20.000mm, dotadas de carregador de tarugos com acionamento hidráulico, serra com acionamento hidráulico com curso de 800mm para corte do descarte de tarugo (talão), transportador para saída do talão com taliscas em aço, porta container, caixa para resfriamento dos tubos com vazão de 250m³/h de água; mesa de descarregamento e acúmulo para tubos de até 20.000mm de comprimento, mesa de transferência com serra circular, unidades hidráulicas com reservatório próprio, jogo de ferramentas para teste, controlada por CLP.</p>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8462.99.90	<p>Ex 053 - Combinações de máquinas para corte de barras laminadas a quente a partir de rolos, tratadas termicamente e/ou recozidas, redondas, com diâmetro de 16 a 105mm, inserida em processos rolo-barras, com velocidade máxima de operação da linha de 50m/min tensão de escoamento máximo de 1.020N/mm², comprimento das barras igual ou superior a 3.000mm, corte através de disco abrasivo, lâmina e tesoura, rebarbas geradas com espessura máxima de 1mm, diâmetro de barra produzida igual ou superior a 15mm, comprimento igual ou superior a 3.000mm, endireitamento não acumulativo de 0,5 a 1mm/m, rugosidade entre 0,2 e 0,6 microns com tolerância h9 e ovalização 1/2 h9, e controle unificado por PLC, composta de: duplo desenrolador vertical de rolo de fio de máquina com dois braços inclinados à 90° e capacidade de carregamento de bobina com peso máximo de 2.500kg; manipulador com braço móvel dotado de mordente e gancho hidráulico; rolos extratores movidos transversalmente por meio de pinhão e cremalheira e acionamento por motor hidráulico; rolos de pré-endireitamento nos sentidos vertical e horizontal, montados em eixos de liga leve especial apoiados por rolamentos; unidade de calibração com dois pares de rolos de eixos verticais e horizontais; tesoura voadora hidráulica acionada por cilindro hidráulico com tolerância de corte de 0 a +5mm.</p>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8462.99.90	<p>Ex 057 - Máquinas expansoras de metal com velocidade de 220 batidas/min, para expandir chapas metálicas de aço carbono com espessura compreendida entre 2 e 8mm, com largura máxima de trabalho de 2.000mm; produção de telas com malhas de diagonal maior compreendida entre 50 e 200mm e diagonal menor compreendida entre 20 e 75mm; cordão de malha ou passo de avanço compreendido entre 2 e 35mm; matrizes superiores e inferiores para a execução da expansão; sistema de expansão para chapas de 3,2 a 8mm de espessura para fabricar telas tipo (SKYP), intercalando áreas expandidas, saltando para área lisa (sem expandir); mesa alimentadora semiautomática para chapas com dimensões de 2.000 x 6.000mm e sistema de controle PLC com “touch screen”.</p>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8462.99.90	<p>Ex 058 - Pressas eletrônicas automáticas para múltiplas operações de prensagem, com força de prensagem máxima controlada eletronicamente de 100kN, aplicada para prensagem do rolamento juntamente com o retentor na carcaça do terceiro membro e a prensagem da flange no estriado do pinhão, dotada de sistema pneumático para movimentação horizontal das ferramentas de prensagem entre as posições de cada operação, interface homem máquina, leitor manual de código de barras, painel elétrico, controlador lógico programável (CLP), barreiras de segurança conforme norma NR12, estrutura metálica para suporte da carga de prensagem, protocolo de comunicação Profibus e Ethernet.</p>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8462.99.90	Ex 059 - Pressas eletrônicas automáticas para múltiplas operações de prensagem, com força de prensagem máxima controlada eletronicamente de 100 kN, aplicada para prensagem em 2 estágios de sentido vertical (superior e inferior) de capas de rolamentos na carcaça do terceiro membro e rolamentos na caixa diferencial e para prensagem em estágio simples de engrenagem na caixa diferencial, dotada de sistema pneumático para movimentação horizontal do dispositivo de prensagem entre as posições de cada operação, interface homem máquina, leitor de código de barras manual, painel elétrico, controlador lógico programável (CLP), barreiras de segurança conforme norma NR12, estrutura metálica para suporte da carga de prensagem, protocolo de comunicação Profibus e Ethernet.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.99.90	Ex 060 - Máquinas de prensar terminais por batimento rotativo com marteletes, para liga de aço com diâmetro máximo de 3/8", pressão de conformação de 6000PSI e precisão de 0,0762mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.99.90	Ex 012 - Pressas verticais de múltiplos estágios para operações sucessivas de estirar camisa, reunir núcleo de chumbo e/ou aço, ogivar e calibrar projéteis metálicos para munição, com 1 ou 2 canais, com capacidade de 125 batidas por minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.99.90	Ex 048 - Pressas mecânicas com dupla ação, para fabricação de copos de latas de alumínio para envazamento de bebidas carbonatadas, com força máxima de 150t, velocidade igual ou superior a 100golpes/min e capacidade de produção igual ou superior a 1.860copos/min, dotadas ou não de ferramentas e sistema de alimentação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8462.99.90	Ex 054 - Combinações de máquinas para extrusão (fundição contínua) de tubos e barras de alumínio, com capacidade de produção máxima de até 180kg/h de tubos com diâmetro externo compreendido entre 5 e 25mm e espessura de parede mínima de 0,5mm ou produção máxima de até 200kg/h de barras com área de secção transversal compreendida entre 10 e 200mm², compostas de: 1 desbobinador estático, 1 desbobinador rotativo, 1 unidade de endireitamento, 1 sistema de limpeza ultrassônica, 1 extrusora contínua com unidade de corte, 1 sistema de resfriamento, 1 medidor de comprimento, 1 marcador de produtos acabados, 1 guia dançarino, 3 bobinadores, 1 sistema hidráulico, 1 sistema de lubrificação e 1 sistema de controle elétrico com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8462.99.90	Ex 055 - Combinações de máquinas para extrusão (fundição contínua) de tubos e barras de alumínio, com capacidade de produção máxima de até 400kg/h de tubos com diâmetro externo compreendido entre 25 e 40mm e espessura de parede mínima de 1mm ou produção máxima de até 450kg/h de barras com área de secção transversal compreendida entre 75 e 1.000mm², compostas de: 2 desbobinadores estáticos, 2 desbobinadores rotativos, 2 unidades de endireitamento, 1 sistema de limpeza ultrassônica, 1 unidade de alimentação, 1 extrusora contínua com unidade de corte e serra de saída, 1 sistema de resfriamento, 1 medidor de comprimento, 1 guia dançarino, 1 unidade de tração, 1 unidade de corte com mesa de saída de 3 seções, 1 bobinador, 1 sistema de lubrificação, 1 sistema hidráulico e 1 sistema de controle elétrico com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8462.99.90	Ex 056 - Combinações de máquinas para extrusão (fundição contínua) de barras de cobre, com capacidade de produção máxima de até 2.800kg/h de barras com área de secção transversal compreendida entre 600 e 6.000mm², compostas de: 1 desbobinador, 1 unidade de endireitamento e alimentação, 1 unidade de corte, 1 extrusora contínua com serra de saída, 1 sistema de resfriamento e antioxidação, 1 medidor de comprimento, 1 unidade de corte com mesa de saída de 4 seções, 1 bobinador com carro hidráulico, 1 sistema hidráulico, 1 sistema de lubrificação e 1 sistema de controle elétrico com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8463.10.10	Ex 001 - Combinações de máquinas para trefilar tubos de cobre com diâmetro máximo de entrada de 42 mm, diâmetro mínimo de saída de 7,94mm e velocidade máxima de trefilação de até 1.000m/min, compostas de: desenrolador de tubos, endireitador de tubos, sistema de transporte de bobinas, apontador hidráulico de tubos, apontador rotativo de tubos, bloco de trefilação, enrolador de tubos, sistema pneumático, hidráulico e de lubrificação, sistema elétrico e sistema de controle com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8463.10.10	Ex 002 - Combinações de máquinas para trefilação e conformação de tubos de alumínio com diâmetro final mínimo de 4,76mm e máximo de 28,58mm, em formato reto ou em rolos tipo "panqueca", a partir de tubos com diâmetro externo máximo de 32mm acondicionados em bobinas de até 1.500kg, com velocidade de produção máxima de até 90m/min e força de trefilação máxima de 25kN, compostas de: apontador hidráulico de tubos, desbobinador de tubos, guia dançarino, unidade de rolos arrastadores e pré-endireitamento, unidade de lubrificação externa do tubo, unidade de trefilação, unidade desengraxante, unidade de endireitamento horizontal e vertical, dispositivo de marcação por tinta, medidor de comprimento, unidade de corte flutuante, unidade de descarregamento de tubos retos com corte final, rebarbador e soprador, enrolador em formatos de "panqueca", sistema pneumático, sistema hidráulico, sistema elétrico e de automação com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8463.10.90	Ex 001 - Combinações de máquinas para trefilar barras de alumínio com comprimento nominal de 10m, largura nominal máxima de 170mm e espessura nominal compreendida entre 3 e 30mm, com força de trefilação nominal de 50t e velocidade de trefilação variável de 3 a 20m/min, compostas de: 1 estação de desbobinamento, 1 preparador de pontas, 1 dispositivo de puxamento e endireitamento, 1 guia centralizador, 1 unidade de lubrificação e resfriamento de ferramentas, 1 banco de trefilação, 1 dispositivo de corte, 1 dispositivo de fixação para corte, 1 sistema de transporte de barras com 4 estágios, 1 endireitador de barras por tensionamento, 1 cortador de barras com mesa de escala, 1 mesa de empilhamento e descarregamento, 2 sistemas hidráulicos para a trefila e o endireitador e 1 sistema de controle elétrico com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8463.20.99	Ex 024 - Máquinas portáteis para corte a frio e roscas em tubulações metálicas com diferentes diâmetros de ½", ¾", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 4", 5" e 6" e vergalhões metálicos de diâmetro entre 8 e 33mm, utilizando conjunto cossinetes metálicos fixados em cabeçote abrangendo os alcances de diâmetros ½" a 2", ½" a 2" e 8 a 33mm, ½" a 4", 2 1/2" a 6", executando roscas por processo de usinagem, lubrificação automática sobre a rosca, acionamento por motor elétrico, próprias para uso no local das instalações de tubulações.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8463.30.00	Ex 082 - Combinações de máquinas para confeccionar frisos (aros de aço) recobertos, utilizados em pneus radiais metálicos com diâmetros compreendidos entre 17,5 e 24,5 polegadas, por meio de conformação, união e recobrimento de arames de aço, compostas de: 1 conjunto composto por 8 desbobinadores de arame com respectivos acumuladores (pulmão) e alinhador de fios; 1 máquina para confecção do aro de aço com sistema de alimentação do fio, sistema de corte, aplicador de presilhas e descarga automática; 1 aplicadora de revestimento emborrachado nos aros de aço; 1 conjunto de painéis de acionamento e comando com controladores lógicos programáveis (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8463.30.00	Ex 092 - Máquinas automáticas de 2 cabeçotes para conformar molas a partir de arame e ensacar em fileiras com tecido, simultaneamente, diâmetro do arame com no mínimo 1,1mm e máximo 2,5mm, com dispositivo de soldagem individual por ultrassom, com 2 desbobinadores de arame e um 1 do tecido, com 2 dispositivos para lâmpada, com servo motores controlados por um controlador lógico programável (CLP) com tela "touch screen".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8463.30.00	Ex 093 - Máquina com comando CNC para produção de mola mecânica helicoidal a partir de fio de aço carbono ou ligas metálicas, diâmetro do fio de 5,00 a 12,00mm com desbobinador com capacidade 2.000kg de fio, transformador elétrico de 150kVA e estabilizador de 150kVA.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8463.30.00	Ex 094 - Máquinas automáticas de conformação de arame, diâmetro mínimo de 1,4mm e no máximo 2,5mm, para fabricação de conjunto de 2 molas cilíndricas de forma contínua, com dispositivo de acondicionamento em carretéis, equipada com um desbobinador de arame, com servo motores controlados por um controlador lógico programável (CLP) com tela "touch screen".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8463.30.00	Ex 095 - Máquinas automáticas para montagem da alma do colchão a partir de molas acondicionadas em carretéis para serem unidas por arame de espessura de no mínimo 1,32mm e no máximo 1,65mm do tipo helicoidal, com sistema de corte superior e inferior, com servo motores controlados por um controlador lógico programável (CLP) com tela "touch screen".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8463.30.00	Ex 096 - Máquinas automáticas para unir molas ensacadas em fileiras por cola "hot melt" para montagem de colchões, com dispositivo aplicador de cola de 1 ou 2 ou 3 linhas de colagem, independente e intermitente, com fusor e alimentador automático de recarga de cola, colagem de tecido nas faces da alma do colchão, com velocidade nominal de montagem de no máximo 440 molas por minuto, equipada com 4 sistemas de entrada, com refilador, com servo motores controlados por um controlador lógico programável (CLP), com software integrado com interface "touch screen".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8463.30.00	Ex 097 - Máquinas semiautomáticas para unir molas, com capacidade de produção máxima de formar 10 estruturas do colchão por hora, superior e inferior, simultaneamente, através de arames helicoidais, diâmetro do arame máximo 1,5mm, com dispositivo de corte nas extremidades.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8463.30.00	Ex 098 - Máquinas automáticas para conformar molas tipo bonnel a partir de arame para fabricação de alma de colchões, com capacidade de produção máxima de 120molas/minuto, diâmetro de arame de no mínimo 1,6mm, com dispositivo para têmpera, controlados por um controle numérico computadorizado (CLP) com tela "touch screen".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8463.30.00	Ex 101 - Máquinas automáticas para fabricar e ensacar molas de aço de formato barril ou cilíndrica, em fileiras de falso tecido, diâmetro externo da mola de 60 a 80mm, altura da mola ensacada de 130 a 280mm, diâmetro do arame de 1,6 a 2,3mm, velocidade máxima de produção de até 140molas/min, com desbobinador do arame de aço e desbobinador do falso tecido, com sistema de soldagem longitudinal e transversal por ultrassom, com tratamento térmico para têmpera do arame.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8463.30.00	Ex 099 - Máquinas para fabricação automática de telas hexagonais de arame de aço galvanizado, com largura da malha de 1 ou 2 polegadas, com diâmetro do arame compreendido de 0,5 a 1,0mm, largura máxima da tela de 2 metros, com alimentação contínua de arame, velocidade de trabalho igual ou superior a 40metros/minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8463.30.00	Ex 100 - Combinações de máquinas para produção de arame solda tipo arco submerso, diâmetro de 2 a 4,60mm, velocidade máxima de 15m/s, compostas de: limpeza eletrolítica com ácido sulfúrico, lavagem, recobrimento químico com cobre, secagem com ar, monobloco para acabamento superficial tipo "skinpass", bobinador horizontal para carretéis de até 2t e bobinador vertical para barricas e spiders.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8463.30.00	Ex 102 - Máquinas automáticas para produção de pregos, com cabeçote rotativo, com capacidade máxima de 2.000pregos/min e com diâmetro compreendido entre 1,8 e 2,5mm e comprimento compreendido entre 32 e 65mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8463.90.10	Ex 025 - Equipamentos automáticos de rebtagem de laterais de baú tipo portal móvel sobre trilhos, com pinças de tecnologia IPR, fusos para movimentação longitudinal e transversal, painel elétrico com PLC e laser scanner, armário de comando e programação CNC, motores elétricos, unidade hidráulica, painéis vibratórias, berço de montagem com dimensão de até 3,5 x 15,5m, 4 cortinas de luz tipo torre ou grades de proteção com cortinas e portas de segurança.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8463.90.90	Ex 034 - Máquinas recravadoras e moldadoras para tampas metálicas, automática de dupla ação, controladas através CLP – Controle de Programação Lógica, área de trabalho 1800mm x 800mm x 1.200mm, potência 2kW, range dos canais de 20mm a 150mm, capacidade de operação de 180 a 200peças/min, com tela "touch screen" para comando da operação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8463.90.90	Ex 035 - Máquinas eletro-hidráulicas automáticas com função de criar união mecânica entre eixos estriados e o garfo, a serem utilizadas em sistemas de direção automotivas, com mecanismo de eliminação de erros e controle de precisão de profundidade de mandrilamento, dotadas transdutor linear para medição do curso e PLC para controle e monitoramento da força X curso da distância durante o ciclo, garantindo controle de força que deve exceder 12.900N, mas não superar 44.482N para um curso mínimo de 13,5mm; duração do ciclo de processo de 6s e capacidade nominal de produção de 3.000peças/h, dispositivo de cortina de luz de segurança e painel de interface homem máquina (IHM).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8464.10.00	Ex 031 - Máquinas-ferramentas de 80 lâminas diamantadas, para serragem de mármore, em diversas espessuras, com tensor hidráulico, controle automático de funções, sistema de lubrificação automático, sistema de controle de ruptura de chapas e 3 carros porta-blocos motorizados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8464.10.00	Ex 033 - Máquinas multifios em estrutura de aço eletro-soldada, para serrar blocos de rochas ornamentais em chapas com espessura nominal variável de 2 ou 3cm, por meio de fios diamantados com diâmetro igual ou inferior a 6,3mm; fios diamantados paralelos um ao outro passando por 2 tambores guias com posicionamento motorizados, que alteram a distância do guia fio para adequação do bloco, com sistema motorizado para programação automática da troca do ângulo entre guia fio, 1 tambor motriz, 1 tambor condutor e 1 polia tensionadora com movimento de dobra instalado com rolamentos; rodas e polias em alumínio anodizado com medida não inferior a 1.000mm; largura do corte da serrada igual ou superior a 1.900mm; equipadas com sistema individual de controle de tensão dos fios; sistema centralizado eletrônico com alarme para controle de quebra de fios e de borrachas com parada automática; sistema de programação e controle do ciclo de corte; sistema online de assistência a distância, com acesso via internet pela assistência técnica; sistema de segurança com grade protetora com parada de máquina; sistema de lubrificação automática centralizada, com distribuição da lubrificação sem necessidade de parada da máquina; com até 3 carros porta-blocos com capacidade de 40t cada.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8464.10.00	Ex 034 - Máquinas de corte de pedras ornamentais por fio diamantado, painel principal de controle com tela touch screen ligado a máquina por cabo e painel auxiliar fixo, com tração contínua do fio, dotadas de 3 variadores de frequência da alimentação elétrica, roda guia de 200mm, roda principal de 800mm, rotação da roda principal de -140 até 3060, com alcance de corte paralelo, sem mover o trilho, de 95 até 240cm, velocidade máxima do fio de 45m/s, arrefecimento do quadro elétrico com ventilador centrífugo de alta capacidade e sistema de lubrificação central e motor elétrico de potência igual ou superior a 55kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8464.10.00	Ex 032 - Combinações de máquinas para esquadrejamento e movimentação de chapas de quartzo composta de: 1 máquina cortadora esquadrejadeira de chapas com 1 lâmina de corte e potência de corte de até 11kW, largura máxima de aparamento de 1.650mm e espessura máxima de aparamento de 50mm, comprimento de corte de 2.400 a 3.250mm, com potência total de até 12,1kW com esteira rolante motorizada; 1 máquina cortadora esquadrejadeira de chapas com 1 lâmina de corte e potência de corte de até 11kW, largura máxima de aparamento de 1.650mm e espessura máxima de aparamento de 50mm, comprimento de corte de 2.400 a 3.250mm, com potência total de até 12,1kW com esteira rolante motorizada; 1 máquina cortadora esquadrejadeira de chapas com 2 lâminas de corte e potência de corte de até 11kW, largura máxima de aparamento de 1.650mm e espessura máxima de aparamento de 50mm, com largura de corte mínima de 1.250mm, com potência total de até 22kW com esteira rolante motorizada; 1 esteira rolante de ventilação motorizada com rolos em nylon, com redutor de velocidade da roda e transmissão da correia para carregamento das chapas, equipadas com 2 conjuntos de sistemas de ventilação de alta eficiência com potência de 2,2kW cada, com potência total instalada de 7,35kW; 13 esteira rolante motorizada, com redutor de velocidade da roda e transmissão da correia para carregamento das chapas, com rolos em Nylon e potência instalada de 0,75kW; 1 esteira rolante motorizada (Bancada Transferidora), com redutor de velocidade da roda e transmissão da correia para carregamento das chapas e potência instalada de 1,5kW; 2 aparelhos aplicadores de plástico filme; 03 descarregadores automático equipados com sistema de absorção de choque e potência instalada de 3,32kW; 1 mini cortador com 1,1kW de potência, com área de trabalho de 800mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8464.10.00	Ex 027 - Máquinas-ferramentas de fios múltiplos diamantados, acima de 40 fios, para serragem de rochas ornamentais, em diferentes espessuras, operando com ou sem movimento descendente de sistema de fios diamantados, orientados por cilindros e roldanas, com tensionador automático contínuo dos fios, aspersor de água para resfriamento do corte, central hidráulica de acionamento e controle operacional da serrada, com até três carros porta-bloco.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8464.10.00	Ex 035 - Máquinas para corte de rochas, com motor elétrico de 8 polos e 75kW de potência, com velocidade variável do fio de 0 a 45m/s, polia principal de 1.000mm de diâmetro e monitoramento automático, sistema hidráulico para rotação e deslocamento lateral do cabeçote, com resfriamento dos filtros purificadores de ar e do gabinete elétrico, trilhos com cremalheira para deslocamento da máquina, duplo inversor de frequência para controle dos motores elétricos, controle hermético com comunicação via cabo (PMI), lubrificação centralizada e porta USB para coleta de dados da operação do equipamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8464.20.10	Ex 011 - Máquinas-ferramenta de precisão milimétrica para remoção de riscos e manchas em vidros comuns, temperados, laminados, curvos e espelhos, sem produzir deformação óptica e sem utilização de óxido de cério, com sistema de alimentação de água e tensão nominal de entrada de 120 ou 240 volts, acondicionadas em maletas contendo conjunto de ferramentas, recipientes, discos de feltro e/ou de tela, suportes, compostos para remoção de riscos e/ou para polimento e equipamentos de proteção individual, com ou sem termômetro de raios infravermelhos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8464.20.90	Ex 015 - Máquinas calibradoras para revestimentos cerâmicos, compostas por 8 ou 10 cabeçotes de rolos calibradores horizontais fixos e/ou oscilantes, mais 4 cabeçotes com rebolos verticais, com largura útil para entrada das peças de revestimentos cerâmicos até 1.200mm, com acionamento automático de subida e descida dos cabeçotes horizontais.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8464.20.90	Ex 019 - Combinações de máquinas para tratamento de superfície de chapas de rochas ornamentais de até 3,6m de comprimento, com capacidade de produção de até 8,80m²/min, compostas de: 1 máquina de polir chapas com 19 mandris, lubrificadas automaticamente, instalados em uma viga, mandris com pistões com hastes internas protegidas para subida e descida da cabeça de polimento, ponte (viga) com velocidade de deslocamento máximo de 70m/min, cabeças com 8abrasivos/cada, com largura útil de polimento de 2.200mm, dotadas de leitor do formato da chapas, por meio de leitor de barreira fotoelétrica e espessura por meio de sensor de sonar, sistema de controle do consumo de abrasivos e tela "touch screen"; 4 mesas de transporte motorizadas e fricionadas; 2 cavaletes giratórios motorizados com capacidade de carga de 50t; 1 carregador automático com levantamento hidráulico das chapas e sem bomba de vácuo e com 1 ventosa; 2 secadores superiores, 1 escova de limpeza e 1 secador inferior; 1 enceradeira automática com 4 pratos; 1 aplicador automático de ponto de polímero; 1 descarregador automático com levantamento hidráulico das chapas com bomba de vácuo (sem ventosa).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8464.20.90	Ex 021 - Combinações de máquinas para tratamento de superfície de chapas de rochas ornamentais, compostas de: 1 plataforma giratória, 1 carregador automático, transportadores de rolos motorizados de conexão, 1 politriz automática para lustrar chapas com até 22 mandris completos dotados de cabeçotes espatulante porta-abrasivos com 6 ou 8 sapatas com eixo inclinado com capacidade de processar chapas com largura útil de até 2.200mm e espessura máxima processável de até 120mm; trave porta-mandris construída em uma única peça de aço, com velocidade de deslocamento da trave de até 70m/min; sistema eletrônico de comando por tela "touch screen" permitindo total controle do equipamento; sistema de leitura das chapas (SEL 60) instalado na entrada da politriz determina eletronicamente a área da chapa suscetível ao polimento, grupo de até 3 ventiladores para secagem das chapas; 1 enceratriz automática com 4 mandris; 1 aplicador automático de pontos de polímero; 1 descarregador automático de chapas com sistema de descarregamento com até 4 posições.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8464.20.90	Ex 022 - Combinações de máquinas para tratamento de superfície de rochas ornamentais, compostas de: 1 carregador automático com ventosa e painel elétrico, 2 mesas a pente giratórias, 1 máquina de polir chapas com até 22 mandris planetários completos com cabeças com 7 porta-abrasivos e 2 motores de 7,5kW por cada mandril com capacidade de produção de 170m²/h para chapas com 220cm de largura, 350cm de comprimento e até 10cm de espessura, 1 cabeçote de limpeza com escova circular, 1 trave móvel única com 3 pontos de apoio com velocidade de deslizamento transversal de 0 a 60m/s, 1 painel elétrico, 3 ventiladores para secagem das chapas, 8 mesas de rolo para transporte e conexão entre as unidades, 1 máquina aplicadora de produto anti-risco, 1 descarregador automático com ventosa e painel elétrico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8464.20.90	Ex 020 - Combinações de máquinas para calibragem e polimento de chapas de quartzo, compostas de: 2 Máquinas calibradoras com 8 unidades de cabeça de calibração, potência rotacional de cada cabeça de até 30kW e potência do motor "swing" de até 7,5kW, equipada com cabeças de limpeza no final da descarga com potência de 1,5kW, com potência total instalada de até 287,96kW; 1 máquina polidora automática, com 4 unidades de cabeças com potência de 15kW cada, com largura de trabalho de 800 a 1.650mm, com potência instalada de 75kW, pressão de ar de 0,6 a 0,8MPa, com cabeça de limpeza e dispositivo de ventilação com 1,5kW de potência instalada; 2 polidoras automáticas com 20 unidades de cabeças com potência de 15kW cada, com largura de trabalho de 800 a 1.650mm, com potência instalada de 321,24kW, pressão de ar de 0,6 a 0,8MPa, com cabeça de limpeza e dispositivo de ventilação com 1,5kW de potência instalada; 1 mini polidora (levigadora) com 12 cabeças e potência de 7,5kW cada, com largura de trabalho de 800 a 1.850mm, potência instalada de 101,7kW; 2 enceradeiras; 4 bancadas giratórias com sistema de estocagem e rotação automática de até 360 graus, com motor de até 1,5kW; 1 máquina carregadora hidráulica com sucção equipada dispositivo amortecedor com função de carregamento automático com ventosa, com potência instalada de até 4,82kW; 1 descarregador; 2 bancadas de rotação com potência instalada de 3kW; 1 bancada de inspeção com 2,2kW de potência; 4 esteiras rolante de ventilação motorizada com rolos em nylon, com redutor de velocidade da roda e transmissão da correia para carregamento das chapas, equipadas com 2 conjuntos de sistema de ventilação de alta eficiência com potência de 2,2kW cada, com potência total instalada de 5,15kW; 2 transportadoras giratórias (transferidora); 1 mini polidora com potência de 6,5kW cada, com diâmetro de trabalho de 3.500mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8464.90.19	Ex 076 - Combinações de máquinas para corte retilíneo e curvilíneo a frio, de chapas de vidro com dimensões entre 1.500 x 1.500mm e 6.100 x 3.300mm, espessura entre 2 e 25mm, velocidade de corte de 200m/min., aceleração de 6m/seg <sup>2</sup> , tolerância de corte +/-0,15mm, compostas de: unidade de carregamento automático, com ou sem removedor de pó; unidade de corte com esteira de transporte e controle por comando numérico computadorizado (CNC), com ou sem etiquetadora automática e 1 ou mais unidades de destaque com sistema pneumático, com ou sem unidade de limpeza.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8464.90.19	Ex 077 - Máquinas automáticas para corte retilíneo e curvilíneo, a frio, de chapas de vidro com dimensões máximas compreendidas entre 3.810 x 2.750mm e 6.100 x 3.300mm, espessura compreendida entre 2 e 25mm, velocidade máxima de corte de 200m/min, aceleração de 6m/seg <sup>2</sup> , precisão de corte de +/-0,15mm, com ou sem unidade de remoção de camada metálica dos vidros baixo emissivos (low-e) acoplada no cabeçote, com ou sem etiquetadora automática, controladas por comando numérico computadorizado (CNC).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8464.90.19	Ex 086 - Máquinas biseladoras retilíneas, verticais, para vidros de espessura mínima de 3mm e máxima de 30mm, tamanho mínimo de 40 x 40mm, com velocidade variável entre 0,4 e 6m/min, com ângulo do "bisel" variando entre 3 e 45º e dimensão máxima compreendida entre 55 e 60mm, dotadas de 7, 10 ou 13 rebolos; sistema de embreagem pneumática; transportador automático de entrada e saída; dispositivo de segurança quanto à espessura do vidro; sistema de lubrificação automático, controlado por comando numérico computadorizado (CNC) e com painel para comando manual.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8464.90.19	Ex 089 - Mesas de corte e destaque, com controle numérico computadorizado (CNC), para processamento de vidro laminado, com corte útil máximo compreendido entre 3.700 e 6.100mm, e espessura compreendida entre a mínima de 2 + 0,38 (PVB) + 2mm e a máxima de 10 + 4,56 (PVB) + 10mm, (opcionalmente 12 + 2,28 (PVB) + 12mm), com precisão de corte de ±0,5mm, velocidade máxima de corte de 140m/min, dotadas de braços basculantes eletromecânicos para descarga de chapas, com ou sem dispositivo de rotação da chapa de vidro, com ou sem mesa auxiliar com correias, com ou sem carregadora automática, com posicionamento automático dos topos de referência de acordo com as medidas das chapas, com corte e destaque do vidro e corte e separação do filme PVB automáticos, com ou sem dispositivo para remoção da camada baixo emissiva (low-e).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8464.90.19	Ex 090 - Mesas de corte e destaque, com controle numérico computadorizado (CNC), para processamento de vidro laminado ou monolítico, com comprimento máximo de corte compreendido entre 3.700 e 4.600mm, com precisão de corte de ±0,5mm, velocidade máxima de corte de 100m/min, dotadas de braço basculante eletromecânico, para carga e descarga de chapas, posicionamento automático da ponte de corte de acordo com as medidas das chapas, com corte e destaque do vidro e corte e separação do filme PVB automáticos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8464.90.19	Ex 096 - Aparelhos para centrar e blocar lentes oftálmicas, posicionando corretamente para biselar com interface, para uma ou mais biseladoras de controle numérico, com capacidade de armazenamento de 200 trabalhos e com dimensões 460 x 217 x 475mm e corrente de 1A.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8464.90.19	Ex 098 - Máquinas-ferramentas automáticas para biselar, desbastar e acabar lentes oftálmicas de vidro, capazes também de trabalhar lentes de plástico, com visualização da faceta ou ranhura em 3D, corte de lentes com cota B mínima de 17mm em faceta plana e 18,5mm em faceta padrão, de comando numérico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8464.90.19	Ex 099 - Máquinas-ferramentas automáticas para biselar, desbastar e acabar lentes oftálmicas de vidro, capazes também de trabalhar lentes de plástico, com capacidade de desbaste de lente com diâmetro mínimo de 18mm de acabamento plano polido e 19,5mm com faceta, dotada de memória para 200 formatos, de comando numérico com sistema centralizador bloqueador de lentes acoplado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8464.90.19	Ex 100 - Máquinas-ferramentas automáticas para biselar lentes oftálmicas de plástico, com comando numérico computadorizado (CNC), com calibração automática, controle estatístico dos cortes realizados e leitura da espessura das lentes, com velocidade máxima do motor do cortador de 20.000rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8464.90.19	Ex 120 - Máquinas automáticas para biselar, desbastar e acabar lentes oftálmicas de plástico, lentes cilíndricas, esféricas, tóricas e progressivas, com comando numérico computadorizado (CNC), calibração automática, controle estatístico dos cortes realizados, leitura da espessura das lentes, acabamento de borda em faceta, borda plana, ranhura e furação, dimensões das lentes brutas com diâmetro compreendido de 50 a 90mm, e velocidade máxima do motor do cortador de 36.000rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8464.90.19	Ex 121 - Máquinas automáticas para biselar lentes oftálmicas de plástico, lentes cilíndricas, esféricas, tóricas e progressivas, com comando numérico computadorizado (CNC), calibração automática, controle estatístico dos cortes realizados, leitura da espessura das lentes, acabamento de borda em faceta, borda plana, ranhura e furação, dimensões das lentes brutas com diâmetro compreendido de 50 a 90mm e velocidade máxima do motor do cortador de 36.000rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK



8464.90.19	Ex 123 - Combinações de máquinas para corte, destaque e lapidação de vidros planos automotivos, aptas a produzir 2 peças por vez, para vidros com espessura compreendida entre 3,0 e 5,0mm e dimensões finais compreendidas entre 170 x 100mm e 800 x 600mm, de comando numérico computadorizado, composta de estação dupla de corte, estação dupla de lapidação com sistema de aspiração de água dotado de dois ciclones, bombas de vácuo, estação dupla de destaque, painéis de controle e operação, transformador, esteira transportadora de saída e esteiras posicionadoras de entrada.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8464.90.19	Ex 124 - Máquinas automáticas para biselar, desbastar e acabar lentes oftálmicas, com comando numérico computadorizado (CNC), calibração automática, controle estatístico dos cortes realizados, leitura da espessura e visualização da faceta antes do corte e indicador de tempo de processamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8464.90.19	Ex 125 - Aparelhos para centrar e blocar lentes oftálmicas posicionando corretamente para biselar, com capacidade de criar, importar e exportar as leituras feitas e capacidade de conectar-se em rede, com display LCD, com função para edição dos modelos e capacidade de salvar as leituras feitas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8464.90.19	Ex 126 - Aparelhos para copiar o formato da lente oftálmica, com capacidade de leitura de 1.000 pontos de medição, tempo de leitura de armação de até 30 segundos e leitura de lente de até 20 segundos, com capacidade de enviar o serviço pela internet via computador, com método de traçado binocular 3-D automático, com variação de medição para armação com largura da forma de 36 a 85mm, altura da forma de 18,4 a 66mm, largura horizontal da armação de 113 a 180mm e com configuração da agulha alternável entre automática e semi-automática.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8464.90.19	Ex 127 - Máquinas geradoras de curvas, controladas por computador, para lentes oftálmicas de diâmetros até 85mm ou até 92mm, porta bloco de diâmetro de 43mm, escalas de lentes côncavas de 0-14 (ou até 30) de dioptrias convexo de 0-30 dioptrias, controlador de 32 bit de alta performance com técnica de processador duplo, equipadas com motor RS-Tec, ou LS-Tec, interface com software, leitor de código de barras, com ou sem fluido e tanque de fluido cortante, com ou sem sistema de refrigeração, com um ou mais porta ferramenta e uma ou mais ferramentas de diamante.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8464.90.19	Ex 128 - Combinações de máquinas para corte, destaque e lapidação de vidros planos automotivos, para vidros com espessura compreendida entre 3,0 e 5,0mm e dimensões finais compreendidas entre 170 x 100mm e 800 x 600mm, de comando numérico computadorizado, compostas de: 1 estação de pré-destaque dotada de transportadores de roletes de entrada e de saída; transportadores; 3 estações de posicionamento; 3 mesas duplas de trabalho; transportadores alimentadores; 3 estações duplas de posicionamento; 3 estações duplas de corte; 3 estações duplas de destaque; 3 estações duplas de lapidação dotadas de sistema de aspiração de água (ciclone); 2 sistemas de recuperação de água de lapidação dotados cada um de centrífuga, tanques, bombas e válvulas, estruturas, instrumentação e painel de controle; bombas de vácuo; transportadores de saída; transportadores aéreos, sistema de segurança para impedir a entrada de pessoas na área das máquinas; painéis de controle e operação; transformadores e painel de comando central com controlador lógico programável (CLP). (Redação dada pela Resolução Camex nº 64, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8464.90.19	Ex 130 - Combinações de máquinas para a fabricação de vidros laminados planos, de formas geométricas regulares ou irregulares, com dimensões compreendidas entre 1500x1500mm e 3800x2600mm no modo automático e dimensões entre 650x650mm e 5000x2.600mm no modo manual, com películas interfolhas de PVB, EVA ou SGP entre os vidros, para vidros dos tipos flotado, revestido, low-e e temperado, para espessuras das chapas de vidro entre 2 e 25mm, e espessuras das películas de 0,38 a 2,28mm, modos de produção de chapa única, tandem e matriz, com habilitação para produzir vidros laminados de múltiplas camadas com espessura limitada a 100mm, compostas de: seção de carga com sistema de transporte e transmissão em estruturas modulares com velocidade de até 20m/min; seção de lavar e secar, com a unidade de lavagem por escovas cilíndricas colocadas na parte superior e inferior do plano de transporte e a unidade de secagem por meio de convecção do ar forçado; com velocidade de até 12m/min; seção de montagem com armazém de suportes motorizados para 14 ou mais rolos, dotada de desbobinamento servoassistido das películas, com sistema de corte automático das películas, com dispositivo de carregamento dos rolos das películas, transportador aéreo de ventosas para a transferência e o correto posicionamento dos vidros, com transportador de eixos e rodas motorizados para saída dos vidros montados, mesa de transferência com sistema de inclinação para a descarga dos vidros montados, unidade de aparagem por rodas de corte; seção pré-forno, com sistema de transporte com rolos revestidos com fibra de vidro, equipado com câmara de aquecimento, com calandra dotada de rolos de pressão de aço revestido com neoprene, sendo o rolo inferior fixo e rolo superior em estrutura com movimento vertical; forno modular com unidade de transporte e câmara de aquecimento com distribuição uniforme da temperatura para finalização do vidro laminado, com câmara de arrefecimento por sistema de convecção de ar força mediante ventiladores, e, com sistema de descarga com estrutura inclinada; comandos e controle CLP independentes por área funcional.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8464.90.19	Ex 131 - Máquinas para corte retilíneo e curvilíneo a frio, de chapas de vidro com dimensões mínimas de 1.500 x 2.000mm ou 2.000 x 2.000mm e dimensões máximas de 3.710 x 2.750mm ou 6.100 x 3.400mm, espessura do vidro compreendida de 2 a 19mm, velocidade de corte de 160 ou 200m/min, precisão de corte de +/- 0,15mm, leitura automática da espessura do vidro, regulagem automática da pressão de corte, dispositivo a laser para verificação da posição do vidro e leitura de modelos, movimento da ponte através de dois servomotores laterais, guia de alta precisão e cremalheira com dentes helicoidais; com unidade de carregamento automática através de braços basculantes e ventosas; mesa de corte com ou sem dispositivo para remoção de "Low-E"; unidade de corte com esteira de transporte e controle por comando numérico computadorizado (CNC), com uma ou mais unidades de destaque com sistema pneumático.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8464.90.19	Ex 133 - Máquinas para blocagem de lentes oftálmicas, com ângulo de prisma de até 5 graus, gerenciadas por computador, equipadas com 1 ou mais estações de blocagem, com 1 ou mais câmeras, diâmetro máximo das lentes de, no mínimo, 80mm, diâmetro de blocagem de 48 a 71mm, altura de blocagem de 7 a 10mm, com sistema de fixação com bloco de 43mm de diâmetro, sistema com operação por tela plana táctil.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8464.90.19	Ex 134 - Tornos CNC multieixos para a fabricação de lentes de contato com curvas padronizadas, montados com ferramentas acionadas, parada posicionada da árvore, com carros que avançam sobre guias magnéticas (motores lineares).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8464.90.19	Ex 135 - Máquinas para blocagem de lentes oftálmicas, com ângulo de prisma de até 5 graus, gerenciadas por computador, equipadas com 1 ou mais estações de blocagem, com 1 ou mais câmeras, diâmetro das lentes de até 80mm, diâmetro de blocagem de 48 a 71mm, com sistema de fixação com bloco de 43mm de diâmetro, sistema com operação por tela plana táctil.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8464.90.19	Ex 136 - Máquinas automáticas para desbastar e acabar lentes oftálmicas de vidro e plástico, de comando numérico, com produção diária de 80 a 120 pares e tela "touch screen".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8464.90.19	Ex 138 - Máquinas automáticas com 3 eixos controlados para corte retilíneo e curvilíneo, a frio, de chapas de vidro com dimensões máximas da lâmina de 2.750 x 3.710mm, com espessura do vidro de 3 a 19mm, velocidade máxima de corte de 150m/min, leitura automática da espessura do vidro, regulagem automática da pressão de corte, dispositivo a laser para verificação da posição do vidro e leitura automática dos modelos, precisão de corte de +/-0,15mm, magazine de ferramentas com 6 posições e trocador automático de ferramentas, com cabeçote de corte comandado por comando numérico computadorizado (CNC), com ou sem carregador automático com mesa basculante e descarregador automático com barras de truncamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8464.90.19	Ex 139 - Máquinas automáticas unilateral ou bilateral, com comando numérico computadorizado (CNC), para lapidar vidro a frio com acabamento polido dos 4 lados do vidro plano e chanfro, simultaneamente, para trabalhar vidros de largura mínima 185mm e máxima 2.600mm, espessura máxima do vidro de 3 a 12mm, velocidade de avanço de 2 a 10m/min, com 1 unidade chanfradora eletrônica, dotadas de 3 seções com 1 transportador de carregamento automático, 1 dispositivo automático de transporte de saída, com alimentação independente para cada seção, ciclo de trabalho automático, com 1 ou mais cabeçotes de lapidação montados sobre 1 ou mais eixos, controlados da estrutura principal.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8464.90.19	Ex 093 - Aparelhos para copiar o formato da lente oftálmica com interface para uma ou mais biseladora de comando numérico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8464.90.19	Ex 132 - Mesas de corte e destaque para processamento de vidro laminado, com comprimento máximo de corte compreendido entre 3.700 e 6.000mm e espessura de corte mínima igual ou inferior a 3mm + 0,38mm (PVB) + 3mm e máxima igual ou superior a 8mm + 2,28mm (PVB) + 8mm, com lâmina de corte de PVB com controle automático de separação de vidro, velocidade máxima de corte igual ou superior a 110m/min, capazes de realizar aparas com dimensões mínimas iguais ou inferiores a 65mm, com extração automática das aparas da zona de corte, com 3 ou mais braços basculantes para descarga da chapa cortada, com ou sem rebolo periférico para remoção do revestimento de chapas de vidro de baixa emissividade "low-e", com posicionamento automático, semiautomático ou manual da ponte de execução da esquadria, com ou sem dispositivo para rotação do vidro a ser cortado, com ou sem trocador rotativo de ferramentas, com ou sem mesa(s) de carga e/ou mesa(s) "buffer"/"pulmão".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8464.90.19	Ex 041 - Combinações de máquinas para lapidação vertical a frio dos 4 lados de chapas planas de vidro com dimensões mínimas de 300 x 300mm, dimensões máximas de 4.000 x 2.000mm e espessuras de 3 a 8mm, com velocidade máxima de trabalho igual ou superior a 4,5m/min, com controlador lógico programável (CLP), compostas de: 4 mesas lapidadoras/biseladoras retilíneas, com 9 rebolos para acabamento polido, plano e /ou chanfrado e 3 giradores de peças para ângulo de 90º.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8464.90.19	Ex 064 - Combinações de máquinas para filetar, lapidar, polir e lavar vidros nos 4 lados (bordas) das chapas planas de vidro de forma retangular e moldada, totalmente automático e realizado em rebolos diamantados de 200mm de diâmetro, compostas de: 1 máquina de lapidação e polimento com comando numérico (CNC) para chapas de vidro plano de dimensões mínima de 320 x 260mm e máxima de 6.000 x 3.210mm, com velocidade de esteira de 20 a 300mm/s para espessuras do vidro compreendidas entre 3 e 20mm, tendo no máximo 2 mandris/cabeças de lapidação/polimento, tanques de refrigeração, bombas de água, ajuste automático de espessura, lubrificação central automática e 1 máquina de lavar vidros com controle do processo através de um PLC com 5 estágios, pré-lavagem, desengorduramento, lavagem, enxágue e secagem.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8464.90.19	Ex 103 - Aparelhos para centrar e blocar lentes oftálmicas posicionando corretamente para biselar com interface para uma ou mais biseladoras de comando numérico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8464.90.19	Ex 108 - Máquinas blocadoras de lentes oftálmicas (alloy), com reconhecimento óptico, controladas por computador (PC) com placa de comando numérico computadorizado (CNC), dotadas de 2 estações de blocagem com uma câmera em cada estação, para trabalhar lentes oftálmicas com diâmetro de 38 a 85mm, diâmetro de blocagem de 36 a 68mm e altura de blocagem de 7 a 13mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8464.90.19	Ex 110 - Máquinas-ferramentas automáticas para biselar, desbastar e acabar lentes oftálmicas, com capacidade de processar lentes com diâmetro mínimo maior ou igual a 15mm, conjunto de rebolos montados em eixo vertical e tela de comando sensível ao toque "touch screen".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8464.90.19	Ex 111 - Máquinas biseladoras retilíneas, verticais, para vidros de espessura mínima de 3mm e máxima de 20 ou 25mm, tamanho mínimo de 40 x 40mm, com velocidade máxima de 4,1m/min, com ângulo do "bisel" variando de 3 até 45º e dimensão máxima de 50 ou 60mm, dotadas de 7 ou 12 rebolos; transportador automático de entrada e saída com correntes de material antifricção dotadas de calços de borracha para apoio do vidro; dispositivo de segurança quanto à espessura do vidro; esteiras de transporte deslizáveis através de guias de aço de alta precisão sem rolamentos; sistema de lubrificação automático, controlador por comando numérico computadorizado (CNC) e com painel para comando manual.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8464.90.19	Ex 112 - Máquinas lapidadoras retilíneas, verticais de 6 a 14 rebolos tipo copo para lapidar chapas de vidro plano com espessura mínima de 3mm e espessura máxima de 35 a 51mm, dimensão mínima de 35 a 55mm, com transportador interno projetado para grande carga, transportador automático de entrada e saída com correntes de material anti-fricção dotadas de calços de borracha para apoio do vidro; dispositivo de segurança quanto à espessura do vidro, esteiras de transporte deslizando através de guias de aço de alta precisão sem rolamentos, sistema de lubrificação automático, controle das principais funções por controlador lógico programável, painel IHM "touchscreen" e quadro elétrico integrado ao corpo principal.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8464.90.19	Ex 115 - Máquinas para lapidação das 4 laterais de chapas de vidro, com espessura máxima igual ou superior a 8mm, dotadas de: 2 lapidadoras bilaterais, cada uma com capacidade de carga máxima igual ou superior a 70kg, com dimensão máxima trabalhável igual ou superior a 1.200 x 1.200mm e mínima igual ou superior a 65 x 80mm, velocidade de avanço máxima igual ou superior a 10m/min, dotadas de grupo de esquadria e grupo de alinhamento, sistema de refrigeração dos rebolos em circuito fechado, com ou sem dispositivo de desbaste dos cantos da chapa de vidro; 1 mesa de translação angular ou retilínea para transporte das chapas de vidro entre as lapidadoras bilaterais.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8464.90.19	Ex 129 - Combinações de máquinas para corte retilíneo e curvilíneo a frio, com destaque de chapas de vidro monolítico, com ou sem unidade de carregamento, com possibilidade de corte de somente uma chapa com dimensão máxima de 6.000 x 3.210mm, ou 2 chapas carregadas simultaneamente sobre o plano de trabalho com dimensão máxima de 3.210 x 2.600mm cada uma, espessuras de 3 a 19mm, velocidade máxima de corte de 230m/min e tolerância de corte (precisão) de +/-0,15mm compostas de: unidade de corte com esteira de transporte e controle por comando numérico computadorizado (CNC), com ou sem etiquetadora automática, com ou sem unidade de remoção de camada metálica dos vidros baixo emissivos (low-e) acoplada no cabeçote, uma ou mais unidades de destaque com sistema pneumático e esteira de transporte.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8464.90.19	Ex 140 - Combinações de máquinas para produção de vidros insulados, com comando numérico (CN), para trabalhar vidros com espessuras compreendidas entre 2,3 e 19mm, para chapas planas com tamanhos, no mínimo, de 350 x 180mm e, no máximo, de 4.000 x 2.700mm, aptas a produzir vidros insulados duplos e /ou triplos com espessuras de 12 a 60mm, compostas de: estação de entrada de alimentação contínua, unidade automática de lavagem e secagem dos vidros, estação semiautomática de montagem dos vidros duplos e/ou triplos, unidade automática de gaseificação e de prensagem e estação vertical e descarregamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8464.90.19	Ex 141 - Máquinas lapidadoras retílineas, verticais, de 8 ou 10 rebolos tipo copo para lapidar chapas de vidro plano com espessura mínima de 3mm, máxima compreendida entre 30 e 50mm e dimensão mínima de 40 x 40mm, com transportador interno projetado para grande carga, deslizando por sistema de rolamentos sobre guia de aço especial, com sistema de embreagem pneumática e sistema de segurança da espessura do vidro, com transportadores automáticos de entrada e saída, controle das principais funções por controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8464.90.90	Ex 109 - Geradores automatizados para usinagem de todos os formatos de lentes, com tecnologia de circunvolução, com ferramentas e lentes dispostas de forma orbital, com estação de fresamento de alta velocidade, tecnologia de ferramenta rápida, com sistema de controle de alto desempenho, com monitor touch screen, faixa de trabalho de -14,5 a -30 dioptrias no côncavo e +30 no convexo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8464.90.90	Ex 110 - Máquinas para esquadrear e biselar revestimento cerâmico sem a utilização de água, com capacidade produtiva igual ou superior a 11.400m²/h, com transportador de alimentação de 6.000mm, unidade para girar a 90°, 2 unidades de esquadreamento-biseladora, trechos de conexão de linha de 6.000mm, coletor de pó com capacidade de 36.000 m³/h e quadros elétricos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8464.90.90	Ex 111 - Máquinas roteadoras, com controle numérico computadorizado (CNC), fuso de alta frequência com dispositivo pneumático exclusivo e curso de 300mm e uma estrutura de travessão móvel equipada com portas deslizantes de abertura manual possuindo cursor de trabalho de 3,2m (126") a 3,8m (149,6") no eixo "X" e cursor no eixo "Y" variando de 1,95m (76,8") a 4m (157,5 polegadas) dotadas de ponte móvel para as operações de carga e descarga e sistema a vácuo com controles frontais proporcionando deslocamentos rápidos de até 50m/min com resfriamento a água proveniente do interior e exterior do fuso apresentando um curso vertical de 0,25m (10,2") com uma distância de 0,48m (18,89") com um magazine de ferramentas estático com capacidade de até 31+31 ferramentas e com dispositivo de bloqueio automático e um sistema de lavagem por pressão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8464.90.90	Ex 112 - Máquinas para perfurar concretos, mármore, granitos e pedras em geral, pisos, alvenarias e outros, utilizando brocas tipo copo, diamantadas, diâmetro máximo de perfuração compreendido entre 80 a 255mm (incluindo os limites), 1 ou 2 velocidades, com refrigeração automática a água internamente às brocas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8465.10.00	Ex 032 - Centros de furação múltipla flexível, de painéis de madeira, com comando numérico computadorizado (CNC), com 4 cabeçotes independentes com 128 mandris verticais, sistema de magazine para troca das brocas, 4 cabeçotes horizontais independentes com 72 mandris, com no máximo 4 eletromandris, capacidade de furar 2 painéis simultaneamente com comprimento de 240 a 3.100mm, com sistema de carga e descarga automática.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8465.10.00	Ex 049 - Máquinas-ferramentas automáticas para furar, ranhurar e fresar contornos retos e curvos em painéis de fibra ou partículas de madeira, com comando numérico computadorizado (CNC), para produção de peças de mobiliário, com mesa de trabalho com sapatas e suportes de vácuo, com ou sem posicionamento eletromagnético com "display" frontal indicativo assinalador nos eixos X e Y conforme o trabalho, atendendo aos diversos tamanhos de chapas com magazine de troca de ferramentas automático, com potência mínima do motor principal de 13,2kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.10.00	Ex 051 - Combinações de máquinas para o processamento automático e otimizado de toras de madeira a uma velocidade de avanço de até 120 metros por minuto e até 32 toras por minuto em dois estágios de desdobro - primário e secundário; posicionamento automático e otimizado de toras (em rotação e alinhamento paralelo e/ou diagonal), equipado com scanners e eletrônica específica para operação de desdobramento de toras de madeira com comprimento de 2,4m a 3,6m; diâmetro de 12,0 a 45cm; semiblocos de até 247mm de altura; espessuras de tábuas de 18 a 110mm; serra-fita dupla de diâmetro de 1800mm e largura de 250mm para corte de tábuas laterais, perfilagem e corte múltiplo de semiblocos e blocos de madeira; mecanismos e elementos de separação de tábuas laterais; conjuntos hidráulicos; elementos e centros elétricos e eletrônicos de comando e controle (CCM's e PLC's); sensores de operação e medição; scanners de medição tridimensionais de alta performance; softwares de controle, comando e otimização; coligação de equipamentos transportadores longitudinais e transversais de limpeza, picador de resíduos e peneiras; estruturas de sustentação e operação com dispositivos completos de segurança.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8465.10.00	Ex 052 - Máquinas-ferramentas para fresar, furar e ranhurar painéis de madeira ou similares, com comprimento mínimo de 200mm e máximo de 3.050mm e largura mínima de 50mm e máxima de 1.250mm, com controle numérico computadorizado (CNC), com tela "touch screen", com velocidade de furar variada (High Speed) entre 1.500 e 7.500rpm, dotadas de sistema de troca rápida nas brocas verticais e com sistema de travamento automático dos mandris, com múltiplas ferramentas verticais e horizontais independentes para trabalhar, no máximo, 5 lados da peça com movimentação simultânea da peça X e os cabeçotes em Y e Z.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8465.10.00	Ex 054 - Máquinas-ferramenta automáticas para furar, ranhurar e fresar contornos retos e curvos em painéis de fibra ou partículas de madeira, com comando numérico computadorizado (CNC), com uma ou mais mesas de trabalho, curso máximo dos eixos X, Y e Z de 6.000 x 1.800 x 300mm, respectivamente, espessura máxima da peça de 60mm, espessura da borda entre 0,4 e 3mm, dotadas de trocador de ferramentas com 12 ou mais posições, potência mínima da ferramenta principal de 11kW, aplicador de bordos de PVC/ABS/papel em 360º e grupos de acabamento acionados mediante eixo C.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.10.00	Ex 055 - Máquinas para furar, cortar, polir material composto sem trocar ferramentas, capaz de medir a deformação da circularidade, com sensores para detecção do ângulo de furação capaz de cortar o excesso de material, polir face, realizar furos axiais e radiais utilizando CLP (Controlador Lógico Programável), capaz de ajustar diâmetros de trabalho de 1.400 a 2.300mm e movimentar a máquina longitudinalmente em até 1.000mm; as velocidades circulares, de corte, polimento, furação (giro e avanço) são ajustáveis e Pré-programados no CLP; com alimentação elétrica de 440V e potência máxima de 20kW/h, sistema de refrigeração a ar e central de coleta de pó com sensores e válvulas individuais para sucção do pó de cada etapa do processo além de conexão com a internet para suporte remoto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.10.00	Ex 053 - Máquinas-ferramenta tipo portal para trabalhar madeira, com comando numérico computadorizado (CNC) para furar, fresar e ranhurar de forma contínua com posicionamento automático, por meio de 2 cabeçotes de furação superiores, dotados de múltiplas ferramentas verticais e horizontais, 4 cabeçotes de furação horizontais em "X" e 2 cabeçotes superiores de fresagem, com troca de ferramentas automática, com capacidade de trabalhar 2 peças simultaneamente, com sistema a vácuo	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8465.10.00	Ex 056 - Centros de furação e fresagem de painéis de madeira, com cabeçote de furação de 13 ou mais mandris independentes, eixo de serra integrado no cabeçote, com ou sem eletromandrill, velocidade de deslocamento de 80m/min para os eixos X, Y e 30m/min para o eixo Z, sistema de movimentação pinhão-cremalheira no eixo X e por fuso nos eixos Y e Z e comando numérico computadorizado (CNC).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.10.00	Ex 057 - Centros de furação e fresagem de painéis de madeira com cabeçote de furação de 13 ou mais mandris independentes, com serra integrada no cabeçote, eletromandrill com troca de ferramentas de 5 ou mais posições, velocidade vetorial no eixo X e Y de 65m/min e no eixo Z 20m/min, sistema de movimentação com pinhão e cremalheira no eixo X e Y e no eixo Z com fuso e recírculo de esferas, dotada de 2 pinças para movimentação das peças de madeira com espessura mínima de 8mm e máxima de 60mm, com dispositivo leitura a laser do comprimento das peças de madeira, controlado por um comando numérico computadorizado (CNC).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.91.10	Ex 005 - Serras de fita sem fim para cortar peças curvas e variadas de madeira, com eixos interpolados através de comando numérico computadorizado (CNC), sem utilização de gabarito, com programação através de CAD/CAM com inclinação do ângulo da serra de +/-90º, com sistema de tensionamento hidráulico e ou pneumático da serra, com ou sem carregador automático.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8465.91.10	Ex 008 - Serras de fita sem fim para cortar peças curvas e variadas de madeira, com eixos interpolados através de comando numérico computadorizado (CNC), sem utilização de gabarito, com grupo de fresa e furação, com programação através de CAD/CAM com inclinação do ângulo da serra de ±90º, com sistema de tensionamento hidráulico e/ou pneumático da serra, com ou sem carregador automático.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.91.20	Ex 004 - Serras circulares automáticas duplas ou triplas, de alta precisão, para corte transversal de painéis de madeira em movimento, tipo "flying saw", com transportador de alimentação e de descarga e velocidade de corte igual ou superior a 40m/min	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8465.91.20	Ex 005 - Máquinas ferramentas para serrar madeiras maciças, de comando numérico, com otimizadora eletrônica de cortes transversais, com ou sem leitor óptico de defeitos, com ou sem carregador e descarregador automáticos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.91.20	Ex 007 - Esquadrejadeiras compostas de: serras circulares de precisão inclináveis, sistema de repartição de forças em carro deslizante sobre 36 rolamentos cilíndricos de 12 por 9,45mm posicionados em forma de "X" em 4 estruturas de polímero, cada uma com 2 limpadores de pó em silicone e escovas anti-pó nas extremidades, para serrar madeira com alta precisão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8465.91.20	Ex 008 - Máquinas de serrar madeira, dotadas de múltiplas serras, com único eixo, com dispositivo de alinhamento a laser, velocidade de avanço de 5 a 35m/min, largura máxima de corte de 310mm, sistema hidráulico de troca e movimentação rápida das serras sem utilização de ferramentas e sistema de proteção com 5 ou mais dispositivos antirretrocesso.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.91.20	Ex 009 - Máquinas ferramentas para serrar madeira maciça, com otimizadoras eletrônicas de cortes transversais, capacidade de processamento de 55m/min por otimizadora, com leitor óptico de defeitos e carregador automático.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.91.90	Ex 040 - Máquinas de serrar painéis de fibra ou partícula de madeira e laminados plásticos "cut-to-size", com 1 ou mais linhas de corte, de comando numérico, contendo empurrador automático, regulagem eletrônica de ferramentas, 1 ou mais serras em cada linha de corte (capaz de realizar cortes de altura útil igual ou superior a 64mm) dotadas de sistema automático de empilhamento e formação de pacotes de chapas, sistema automático de cintamento, acionador, controle, alimentação, descarga e sistema de exaustão. (Redação dada pela Resolução Camex nº 22, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8465.91.90	Ex 034 - Máquinas de serrar painéis de fibra ou partículas de madeira e laminados plásticos, dotadas de serra, com 1 ou mais linhas de corte, com impressora e aplicadora automática de etiqueta(s) no painel, simultaneamente, com o corte, com regulagem eletrônica das ferramentas, com sistema de fechamento automático durante o corte impedindo a entrada do refilo na exaustão, com comando numérico computadorizado (CNC), com ou sem gira peças, com ou sem mesa de alimentação e com ou sem alimentação a vácuo ou sistema de estoques com carros a vácuo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.91.90	Ex 019 - Combinações de máquinas para serrar, resfriar e acabar chapas duras de fibras de madeira, compostas de: 1 linha de corte dotada de alinhadores, centros de corte efetuado com serras circulares e trituradores, transportadores de rolos para empilhar chapas, transportadores de rolos e transportadores de correntes para a saída do material da serra, transportador de chapas cortadas, resfriador de chapas por ventilação natural, transportador de rolos com sistema de ventosas para classificação e separação de material de segunda qualidade, e sistema de ponte de seleção e elevação de pacotes seccionados, para utilização na linha de produção de chapas de dimensões máximas a 2.750 x 5.500mm e controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.91.90	Ex 021 - Máquinas de serrar painéis de fibra ou partículas de madeira e laminados plásticos, dotadas de serra transversal, com 1 ou mais linhas de corte, com comando numérico computadorizado (CNC), contendo 2 portas pinças totalmente independentes, empurrador automático, permitindo o corte de 2 ou mais tiras de peças com medidas diferentes, num único corte, com regulagem eletrônica de ferramentas, com sistema de fechamento automático durante o corte, impedindo a entrada do refilo na exaustão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.91.90	Ex 032 - Máquinas de serrar automáticas com controle numérico CNC com comando por PC, com comprimento de corte útil de 3.800mm e curso do empurrador de 3.200mm, com pinças de bloqueio, ar-condicionado para armário elétrico, software otimizador de corte e para impressão de etiquetas com código de barras, suporte e impressora de código de barras, grupo riscador "post-forming"; controle automático da altura da serra em relação à mesa de trabalho; abertura otimizada do pressor; visualização da corrente absorvida; velocidade de avanço do carro porta-serras de 1 a 120m/min, sistema de troca rápida de serras, dispositivo para abrir canais com a serra, normas de segurança NR12, motor principal 12HP, com pinça "twin pusher" para corte simultâneo longitudinal e transversal, 380V- 60Hz.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8465.91.90	Ex 038 - Combinações de máquina para a unitização, individualização e corte paralelo e múltiplo otimizado de tábuas, de alta performance (acima de 60 tábuas por minuto) em alta velocidade (acima de 420m/min), compostas de: transportadores transversais e longitudinais; unidade de unitização e individualização com sensores para a individualização e sequenciamento das tábuas, mecanismo de desvio de tábuas rejeitadas, transportador de alinhamento bem como serra circular embutida para o destopo automático de tábuas, mesa de transferência de alta performance com lógica controlada para a alimentação transversal de tábuas, combinação de transportadores longitudinais de entrada e saída do scanner de otimização de corte; centro de processamento para a usinagem e corte múltiplo de tábuas consistindo numa máquina de alta performance capaz de realizar o corte otimizado de tábuas inclusive corte em diagonal, com 3 serras e acima de 60 tábuas por minuto; mecanismos e unidades de separação de refis; unidades hidráulicas sistemas elétricos e eletrônicos de comando a controle (PLC's); sensores de operação e medição; scanners de medição tridimensionais de alta performance; softwares de controle, comando e otimização; dispositivos completos de segurança.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8465.91.90	Ex 039 - Máquinas automáticas de corte de poliuretano (PUR), para fabricação de filtros hemodialisadores capilares para purificação do sangue, composta por cinco pares de lâminas dispostas em ambos os lados da máquina, de corte rotativo, para efetuar o corte de fatias de poliuretano (PUR) em ambas as extremidades do dialisador para capacidade máxima de produção de 250unidades/hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8465.91.90	Ex 041 - Centros de corte horizontal e vertical, para trabalho com painéis de fibra ou partículas de madeira e laminados plásticos, com comprimento de corte de 4300mm, altura de corte 2200mm e profundidade de corte 60mm, com sistema de deslocamento dos perfis de apoio durante o corte horizontal, com deslocamento do painel através de sistema de suporte inferior, com indicadores digitais de posição vertical e horizontal, com suporte central para peças pequenas de escamoteação rápida, com sistema de riscador através de facas intercambiáveis e grupo serrador com potência de 4kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.92.11	Ex 001 - Máquinas de múltiplas estações para fresar e lixar peças estreitas de madeira, em ambos os lados simultaneamente, com 6 grupos operacionais, sendo 2 fresas e 4 lixas, ou com 8 grupos operacionais, sendo 4 fresas e 4 lixas, com mesa móvel de curso de 2.500mm, com avanço contínuo, com ou sem controle numérico computadorizado (CNC).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8465.92.11	Ex 002 - Fresadoras para lentes intraoculares e implantes intraestromiais, produzidas com pastilhas de polimetilmetacrilato, acrílicos hidrofílicos e hidrofóbicos, com comando numérico computadorizado (CNC), interpolação de 3 eixos, área de trabalho de 278 x 360 x 70mm, resolução de 0,23µm, repetibilidade de 1µm, velocidade de 60.000rpm, fuso de rolamento flutuante micro ajustável e comando dos eixos por servomotores híbridos com controle digital.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.92.11	Ex 003 - Ferramentas de fragilização por fresa, com base em aço, berço em resina e estrutura aço-alumínio, dedicadas a produto específico, para ser montada em máquina de controle numérico, que efetua o processo de fragilização da cobertura do painel de instrumentos, para a correta abertura da tampa do "AirBag" de veículos automotivos, utilizando uma fresa especial de 1mm de diâmetro (parte componente da máquina), para a fresagem do caminho de fragilização, garantindo uma espessura residual da cobertura variável entre os 0,7 e 0,3mm, equipadas com sistemas de vácuo e controle de posicionamento da peça para compensação da altura da fresa, <u>painel elétrico, sensores, conexões elétricas e conexões pneumáticas.</u>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.92.19	Ex 019 - Máquinas de fresar, colar e unir partes de peças estruturais de madeiras, com comprimento entre 100 e 800mm, com sistema de "finger joint" horizontal e vertical, com fresamento automático duplo, pré- prensa com sistema de dupla corrente, prensa com sistema de avanço por corrente e carregamento automático de 5+ 1 gaveta e capacidade entre 2 a 6ciclos/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8465.92.19	Ex 020 - Centros de usinagem para perfis de PVC, com comando numérico computadorizado (CNC), com 4 eixos controlados, curso do eixo X de 670mm, curso do eixo Y de 630mm, curso do eixo Z de 3.825 a 4.825mm, curso do eixo A 3600, com comprimento máximo do perfil de 6.000mm, largura máxima do perfil de 150mm, altura máxima do perfil de 150mm, com 8 ferramentas individualmente motorizadas, com esteiras de entrada e saída de perfis, com parafusadeira de alimentação automática de parafusos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8465.92.19	Ex 021 - Máquinas para dressagem a seco de rebolos utilizados no desbaste a seco do perfil do isolador cerâmico da vela de ignição para motores de combustão, dotadas de: sistema de dressagem numericamente controlado (NC) com movimentos transversal, longitudinal e de rotação simultâneos; conjunto de fixação e rotação do rebolo a ser dressado; dispositivo de dressagem diamantado; dispositivo de conferência do rebolo dressado; coletor de pó e painel elétrico de comando com controlador lógico programável (CLP); transformador 380V/220V.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.92.90	Ex 008 - Máquinas fresadoras/respigadeiras de extremidades com 2 cabeçotes contrapostos de 2 cabeças, para trabalhar peças de madeira, operando com ambas extremidades simultaneamente, com secção máxima a ser trabalhada de 60 x 60mm ou 150 x 60mm em corte reto, secção mínima a ser trabalhada de 10 x 10mm ou 15 x 8mm em corte reto, com diâmetro de peça de 4 a 30mm, espessura de peça de 4 a 30mm, comprimento da peça horizontalmente de 80mm mais espessura, profundidade da peça de 6 x 50mm, comprimento máximo da peça verticalmente de 80mm, rotação do eixo vertical de -10 a 45 O, rotação do motor porta ferramenta de 11.000rpm, com capacidade de produção de 900 a 1.350peças/hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.92.90	Ex 012 - Máquinas moldureiras automáticas com indicadores digitais eletrônicos duplos e sistema de memória e gestão de perfis, equipadas com um ou mais eixos com rotações de até 12.000rpm para cabeçotes de troca rápida através de um comando por botão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8465.92.90	Ex 017 - Máquinas moldureiras com indicadores digitais eletrônicos duplos e sistema de memória de perfis "touch screen", com 5 ou mais eixos e rotação dos motores maior ou igual a 6.000rpm, para produção automática de molduras e peças estruturais de madeira.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8465.92.90	Ex 018 - Máquinas moldureiras automáticas, com corpo inteiriço, 4 ou mais eixos, largura aplainável mínima de 20mm e máxima de até 230mm, altura aplainável mínima de 8mm e máxima de até 160mm, velocidade de rotação de até 6.000rpm, velocidade de avanço mínima de 6m/min e máxima de até 32m/min, mesa pré encabeçadora com comprimento máximo de até 2.300mm, tracionamento superior de madeira pneumático, mesas e réguas tratadas termicamente, tracionamento da madeira na mesa inferior, pressão dos rolos de avanço pneumático, sistema de lubrificação central das guias articuláveis e painel de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8465.92.90	Ex 019 - Plainas para desbastar madeira equipadas com eixo porta-ferramentas munido de pastilhas de aço rápido (HSS) de 4 facas de corte, de formato quadrado e convexo, medindo de 13,8mm de largura e altura cada, alinhadas no eixo lado a lado, sem interrupção linear de cada linha helicoidal de corte, intercambiáveis entre si sem necessitar de regulagem da posição das pastilhas dentro da linha de corte do eixo porta-ferramentas, de largura de trabalho mínima de 260mm e máxima de 630mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK



8465.92.90	Ex 016 - Respigueiras duplas automáticas com capacidade de fazer espigas em peças retas ou curvas com capacidade de produção acima de 1.800 espigas/hora, em todas as 3 possíveis inclinações, com rotação da ferramenta maior ou igual a 9.000rpm, com inversor eletrônico para controle da velocidade de giro da ferramenta em torno da peça, dotado de um carregador com alinhamento automático e sincronização de carga e descarga, com ou sem comando numérico computadorizado(CNC).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.92.90	Ex 020 - Máquinas planas automáticas para madeira, com indicadores digitais eletrônicos duplos e unidade de comando de setup rápido, com 2 eixos de trabalho, sendo um horizontal inferior e um superior, com alimentador automático para avanço de até 200m lineares por minuto, com servomotor com velocidade regulável eletronicamente de 21Kw	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.92.90	Ex 021 - Máquinas para aplainar madeira serrada com velocidade normal de 350 metros por minuto, podendo chegar a até 400 metros por minuto, contendo oito rolos de alimentação com 255mm de diâmetro impulsionados por dois motores elétricos de 30kW, e com mesa de alimentação de 3 metros acionada por motor elétrico de 45Kw.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.93.10	Ex 013 - Máquinas automáticas para lixar bordas de painéis de madeira em pilhas, controladas por um controlador lógico programável (CLP), com 2 ou 4 cabeçotes rotativos verticais móveis, para lixar painéis de madeira empilhados em pilhas com largura máxima de 2.440mm e altura máxima de 1.600mm, equipadas com esteira de rolos motorizados e sistema de aspiração de pó, com ou sem posicionador automático para alinhamento das pilhas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8465.93.10	Ex 016 - Máquinas para lixar peças de móveis e similares de formas retas ou curvas, com largura de no máximo 1.200mm, com 2 eixos horizontais superiores e 2 eixos horizontais inferiores, com sistema de esteiras paralelas de forma contínua, com lixamento por cada formato de peça, controlado e gerenciado por controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.93.90	Ex 010 - Máquinas automáticas de lixar e escovar, controladas por um controlador lógico programável (CLP), para dar acabamento em peças e partes montadas de mobiliário em geral através de esteira de tração com 1 ou mais cabeçotes rotativo que trabalham no sentido horário e anti-horário, com ou sem eixos laterais para lixar a largura das peças em posição vertical com abertura automática e com ou sem eixos horizontais para lixar superfície superior dos pés dos móveis com abertura automática, com ou sem prensares autorreguláveis por molas localizados na entrada e com ou sem sistema de polimento com 7 ou mais escovas de 250mm cada com motor de 2,2kW e inversor de velocidade.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8465.93.90	Ex 011 - Máquinas polidoras automáticas, controladas por CNC, para polimento de lentes oftálmicas "free-form" de diâmetro de até 92mm e de diversos materiais orgânicos, tais como CR39, policarbonato ou "trivex", entre outros, com sistema de fixação de bloco com diâmetro de 43mm, para curvas côncavas de 0 a no mínimo -14dpt.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8465.93.90	Ex 012 - Máquinas automáticas para lixar e escovar, para dar acabamento para peças de madeira ou MDF, de base plana com rebaixos pouco profundos e para marcos de porta e portas de madeira de largura de 600mm ou superior, por meio de esteira de tração dotadas de um ou mais eixos verticais e/ou um ou mais eixos horizontais que trabalha em sentido horário e anti-horário, com ou sem eixos laterais para lixar e/ou escovar a largura das peças, com ou sem prensos autorreguláveis por molas localizados na entrada e na saída, com ou sem sistema de vácuo para prender as peças, com sistema de controle de altura dos cabeçotes. (Redação dada pela Resolução Camex nº 09, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.93.90	Ex 003 - Máquinas para abrilhantar peças de superfície pintada, cujas peças são depositadas em 1 esteira que em movimento contínuo as transportam para dentro da máquina, onde vários grupos rotativos e orbitais giram em alta velocidade sobre a peça, ao mesmo tempo é aplicado um líquido abrilhantador, deixando assim as peças limpas de qualquer resíduo de cera e realçando o brilho.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.93.90	Ex 004 - Máquinas para polimento de peças com superfície plana pintada, por meio de rolo de pano, com oscilações independentes dos rolos, cabeçote móvel, sistema de fixação de peças por meio de vácuo e prensor lateral com regulagem automática do número de ciclos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.94.00	Ex 031 - Prensas automáticas com ciclo contínuo e controle eletrônico da espessura e posicionamento, com pressão específica mínima inferior a 0,4kg/cm², para produção de portas e painéis tamburatos, com no mínimo 5 e máximo de 10 vãos com dimensões máximas de 2.500 x 1.300mm, com mecanismo de abertura do vão para a carga e descarga da porta ou painel tamburatos com pressão constante sobre os outros vãos em trabalho, equipado com uma mesa para carregamento automático, com pratos de resistência estática e dinâmica, com força de fechamento de no mínimo 120t e no máximo 200t, controladas por um controlador lógico programável (CLP) com comando computadorizado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8465.94.00	Ex 032 - Máquinas-ferramentas automáticas capazes de emendar peças de madeira, com sistema de alimentação automático por escovas ou por força centrífuga, com ou sem descarregador, com sistema automático de transferência da peça através de esteira de vácuo, com sistema de avanço controlado por servo-motor, com potência do fresador de 15kW e potência do riscador do triturador e unidades riscadoras de 11.5kW, com prensa de 2 canais capazes de alimentar e prensar as peças simultaneamente com 12 ou mais ciclos/min, com sistema de ejeção antes da estação de transferência para peças reprovadas pela inspeção de qualidade, com sistema de controle através de tela touch-screen, com software embarcado de controle e estatísticas de produção e sistema embarcado de diagnose, monitoramento e localização de falhas em tempo real de componentes eletrônicos, processos de produção e erros de operação, com sistema de tensionamento e lubrificação automáticos de correntes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.95.11	Ex 001 - Máquinas para furação de produtos de madeira, para a preparação do encaixe de dobradiças, tamanho da base 3' x 10', equipadas com um motor de 2HP, 230/380V, 300 - 400Hz, 18.000 - 24.000rpm para acoplamento de fresa, travamento da peça por sistema pneumático, com sistema elétrico através de CLP e comando de operação acionado por pedal para cada ciclo de operação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.95.11	Ex 002 - Máquinas-ferramentas para furar painéis de madeiras e aglomerados, dotadas de: 5 ou mais grupos furadores inferiores, com 3 ou mais grupos furadores superiores com aproximação máxima dos grupos 96mm, com sistema de substituição rápida dos cabeçotes, 2 cabeçotes horizontais bipartidos, ferramenta para troca rápida das brocas, esteira de entrada com inversor, comprimento dos painéis no eixo "X" de 3.000mm ou mais, largura em eixo "Y" de 1.000mm ou mais, eixos dos grupos furadores "X", "Y" e "Z", controlados pelo comando numérico computadorizado (CNC).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.99.00	Ex 028 - Combinações de máquinas para lavagem de cavacos de madeira, com capacidade máxima igual ou superior a 20toneladas/hora de cavacos, compostas de: tanque de imersão provido de agitador e câmara para extração de partículas grosseiras, bomba centrífuga, hidrociclone para extração de pedras e rosca tripla para drenagem da água.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8465.99.00	Ex 033 - Máquinas-ferramenta para trabalhar madeira, com comando numérico computadorizado (CNC), capazes de furar, fresar e serrar, por meio de 1 ou 2 cabeçotes, com 1, 2, 3 ou 4 motores cada, com 1 ou 2 saídas, com rotação máxima de 24.000rpm, com no mínimo 5 eixos interpolados podendo chegar a 12 eixos com acionamento simultâneo (interpolados), com programação através de CAD dedicado a programação em 3D com ou sem digitalizador possibilitando trabalhar peças de superfície irregular, para peças com comprimento no eixo X com no mínimo 1.700mm e máximo 6.200mm, com ou sem carregador automático de peças.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8465.99.00	Ex 046 - Máquinas-ferramenta para trabalhar madeira, com comando numérico computadorizado (CNC) para furar, fresar e serrar, por meio de 2 cabeçotes, sendo 1 inferior e outro superior, dotados de múltiplas ferramentas verticais e horizontais independentes, com capacidade de trabalhar 2 peças simultaneamente de largura igual ou superior a 70 a 1.000mm, e comprimento igual ou superior a 90 a 3.000mm, com ou sem mesa de carregamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8465.99.00	Ex 047 - Máquinas-ferramenta para trabalhar madeira, tipo pórtico, com comando numérico computadorizado (CNC), capazes de furar, fresar e serrar, por meio de 1 cabeçote com 1, 2, 3 ou 4 motores, com rotação máxima de 24.000rpm, com no mínimo 5 eixos interpolados podendo chegar a 12 eixos com acionamento simultâneo (interpolados), com programação através de CAD dedicado a programação em 3D, com ou sem digitalizador, possibilitando trabalhar peças na superfície irregular, para peças com comprimento no eixo X com no mínimo 1.700mm e máximo de 7.000mm, com ou sem carregador automático de peças.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8465.99.00	Ex 052 - Máquinas-ferramentas para trabalhar madeira, com comando numérico computadorizado (CNC), para fresar, serrar e furar, com sistema de otimização de corte reto ou curvo ("nesting"), sistema de identificação de peças com código de barras, troca de ferramentas, para trabalhar painéis de madeira aglomerada ou fibra (MDF) com largura máxima compreendida entre 1.300 a 2.205mm e comprimento máximo compreendido entre 2.500 e 5.600mm, com ou sem carregador e descarregador.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8465.99.00	Ex 054 - Máquinas-ferramentas para trabalhar madeira, com motores cruzados, cabeçote tipo revólver, com 5 eixos ou superior, capazes de fresar, furar, cortar, fazer furos oscilantes em 5 faces, 2 mesas que trabalham em concordância com o sistema, com curso igual ou superior a 1.800mm no eixo X-U, 1.600mm no eixo Y e 700mm no eixo Z, com comando numérico computadorizado (CNC)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8465.99.00	Ex 093 - Cepilhadores de anel de rotação antagônica, com alimentador vibratório, ímã rotativo, separador de partículas pesadas e capacidade igual ou superior a 16 toneladas secas de cepilhos de madeira por hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8465.99.00	Ex 097 - Máquinas-ferramentas para trabalhar madeira com cabeçotes 5 eixos multimandril com 2 ou mais motores o qual se move no espaço sobre 2 eixos (um linear, eixo Z mais um rotativo, eixo B), capaz de furar, fresar, cortar, fazer furos oscilantes nas 6 faces, com banco rotativo porta-peças, com 2 posições reais de trabalho, movimenta-se com a capacidade de interpolar de 3 eixos (2 eixos lineares, eixo Y e X e mais 1 eixo rotativo A), com sistema de carregamento manual ou automático, com comando numérico computadorizado, com software para programação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8465.99.00	Ex 108 - Máquinas automáticas, para furar, fresar ou serrar madeira maciça, de partícula de MDF ou aglomerado, através do eixo "X" ilimitado, "Y" 1.100 mm de largura e "Z" 60 mm de altura, controlados por comando numérico computadorizado (CNC), com sistema de furação ponto a ponto, através de 10 mandris verticais e 3 horizontais duplos, com sistema de movimentação dos painéis através de pinça e roletes de apoio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8465.99.00	Ex 109 - Máquinas de dosagem e injeção de resina e emulsão para produção de painéis de madeira, com capacidade de até 60t/hora com sistema de bombeamento de resina com capacidade de 100L/min, sistema de bombeamento de emulsão com capacidade de 12L/min, distribuidores de resina ureia formal e emulsão de parafina, sistema de fluidização de partículas com capacidade de transporte de até 60t/h, misturadores, sistema de aquecimento de água por óleo térmico a 80 +/-5°C, trocadores de calor para aquecimento de resina através de água quente e sistema de controle computadorizado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8465.99.00	Ex 110 - Máquinas ferramentas automáticas para furar, ranhurar, fresar e executar contornos retos e curvos em painéis de fibra ou partículas de madeira com espessura de 15mm ou superior, para produção de peças de mobiliário, com comando numérico computadorizado (CNC), com cabeçote de furação de 11 ou mais mandris verticais e 2 ou mais mandris horizontais, com grupo de fresagem através do motor principal com potência de 12kW ou superior, com 1 mesa de trabalho com curso do eixo (X) de 3.000mm ou superior, eixo (Z) de 340mm ou superior, eixo (y) de 1.200mm ou superior, eixo (Y) de 1.200mm ou superior, ângulo de eixo (C) 360°, dotadas de trocador de ferramentas e magazine com 12 ou mais posições, posicionamento das sapatas por meio de indicador eletrônico, com sistema de fixação das sapatas sem mangueiras e 2 fileiras de topes possibilitando trabalho em mais de um campo, com software gráfico "WOODWOP 3D" e sistema de economia de energia "ECOPLUS".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8465.99.00	Ex 111 - Máquinas ferramentas automáticas para furar, ranhurar, fresar, aplicar bordos e executar contornos retos e curvos em painéis de fibra ou partículas de madeira com espessura de 15mm ou superior, para produção de peças de mobiliário, com comando numérico computadorizado (CNC), com cabeçote de furação de 11 ou mais mandris verticais e 2 ou mais mandris horizontais, com grupo de fresagem através do motor principal com potência de 12kW ou superior, com 1 mesa de trabalho, curso do eixo (X) de 3.700mm ou superior e eixo (Z) de 340mm ou superior, eixo (y) de 1.200mm ou superior, com grupo coleiro para aplicação de fitas e bordas de PVC/ABS ou papel em ângulo de 360° e espessuras compreendidas de 0,4 a 3mm, dotadas de trocador de ferramentas e magazine com 12 ou mais posições, com software gráfico e sistema de economia de energia. (Redação dada pela Resolução Camex nº 117, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8465.99.00	Ex 112 - Máquinas-ferramentas de furar, fresar painéis de madeira e fazer furos oscilantes, para usinar 2 ou mais faces da peça, com capacidade de trabalhar 1 ou mais peças, simultaneamente, com cursos no eixo X de 2.200mm ou superior, eixo Y de 200mm ou superior e eixo Z de 100mm ou superior, com comando numérico computadorizado (CNC).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8465.99.00	Ex 113 - Centros de furação e fresagens de painéis de madeira, para trabalhar painéis com largura mínima de 80mm e máxima de 1.000mm, comprimento mínimo de 250mm e máximo ilimitado, com sistema de painel passante, com cabeçote de furação com 10 mandris verticais e 3 mandris horizontais com dupla saída, independentes, equipado com motores brushless, com eixo de serra integrado no cabeçote, com ou sem eletromandril, com sistema de movimentação por fusos nos eixos X, Y e Z, com velocidades de 25m/min, 50m/min e 25m/min, respectivamente, com comando numérico computadorizado (CNC).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8465.99.00	Ex 118 - Máquinas pregadeiras para pregar flanges de madeira, para fazer carretéis de acondicionamento de fios de telefonia e cabos de energia, diâmetro do disco compreendido entre 600 e 2.600mm, com espessura de 38 a 96mm, constituídas com magazine de pregação em cruz com comando por servomotor, com 32 pinças para pregos de 38 até 100mm, com largura máxima de passagem de 3.100mm, com 4 grupos de rebatedores e mesa de alimentação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8465.99.00	Ex 119 - Máquinas para triturar madeira, com motor trifásico de 37kW, 400V, 60Hz, coroas com lâminas de corte e cabine de controle, para obtenção de cavacos, com transportador vibratório de motor 1,1kW, 380V, 60Hz e sistema de embreagem hidráulica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8465.99.00	Ex 120 - Equipamentos de identificação de máquina emendadeira de peças estruturais de madeira com união do tipo "finger joint", com câmeras de resolução de 736 x 480 pixel, cujo sistema de ejeção de peças fora do padrão tem velocidade máxima de 200peças/min com ou sem sistema de análise e verificação de esquadro das peças.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8465.99.00	Ex 121 - Máquinas-ferramentas automáticas com comando numérico computadorizado (CNC) para fresar, serrar e furar placas de madeira laminada e materiais similares com largura máxima de (Y) 2.250mm, comprimento máximo (X) de 4.300mm e espessura máxima (Z) de 125mm, com sistema de otimização de corte reto ou curvo ("nesting"), dotadas de trocador para 14 ferramentas, mesa de trabalho de alumínio com aspiração a vácuo de 1.080m <sup>3</sup> /h (3 x 360m <sup>3</sup> /h) e motor fresador com sistema de refrigeração a líquido.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8465.99.00	Ex 041 - Máquinas-ferramentas automáticas para furar, ranhurar e fresar contornos retos e curvos em painéis de fibra ou partículas de madeira, com comando numérico computadorizado (CNC), para produção de peças de mobiliário, com mesa de trabalho, sapatas e suportes de vácuo, que posicionam automaticamente nos eixos X e Y conforme o trabalho, atendendo os diversos tamanhos de chapas, com trocador de ferramentas em 8 ou mais posições, com potência mínima da ferramenta principal de 7,5kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.99.00	Ex 064 - Máquinas-ferramentas para trabalhar madeiras e derivados, com comando numérico computadorizado (CNC), capazes de furar e serrar, por meio de 1 ou mais cabeçotes, dotados de múltiplas ferramentas verticais e horizontais independentes para trabalhar no mínimo 5 lados da peça com movimentação simultânea da peça em X e os cabeçotes em Y e Z, comprimento máximo da peça de 3.000mm e largura máxima de 900mm, espessura máxima do painel trabalhável de 50mm, potência do motor dos mandris de 2,2kW, velocidade de rotação da serra de 6.000rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.99.00	Ex 072 - Máquinas para trabalhar com madeira, com comando numérico computadorizado (CNC), capaz de fresar, furar, cortar e fazer furos oscilantes em 5 faces, com capacidade para 5 eixos ou superior, dotado de motores cruzados, cabeçote tipo revólver, mesa de trabalho, com curso nos eixos X, Y e Z iguais ou superiores a 1.500, 1.600 e 700mm respectivamente.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.99.00	Ex 084 - Máquinas-ferramentas para trabalhar madeira com comando numérico computadorizado (CNC), com software de programação, capazes de furar com velocidade variada (High-Speed) entre 1.500 a 7.500rpm, dotadas de sistema de troca rápida, fresar (com motor dotado de sistema de fixação da ferramenta HSK), e ranhurar, por meio de 1 cabeçote dotado de 2 eixos Z, um X e um Y, com sistema de posicionamento das sapatas por meio de indicador laser, com sistema de fixação das sapatas sem mangueiras e 2 fileiras de topes possibilitando trabalho no máximo em 4 campos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.99.00	Ex 098 - Unidades de encolagem para preparo, dosagem e aplicação de cola para unificação de fibras de madeira para produção de placas de MDF, com rolos separadores de fibra e bicos de aplicação de cola, controlados por balanças dosadoras, com um sistema composto de bombas para descarregar os caminhões de resina e emulsão de 416L/min e tanques de 300m <sup>3</sup> de capacidade de armazenagem da resina e 2 tanques de emulsão de parafina de 50m <sup>3</sup> de capacidade, incluindo também vários tanques e bombas helicoidais intermediárias para aplicação sobre pressão dos ingredientes na fibra da madeira.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.99.00	Ex 103 - Máquinas-ferramentas para furar e fresar painéis de madeira, com comando numérico computadorizado, dotadas de 2 pontes móveis, cada uma contendo 2 cabeçotes furadores com ou sem pantógrafo(s), com multimandris horizontais e verticais independentes, deslocando-se simultaneamente nos eixos "X" e "Y" para trabalhar 2 painéis, simultaneamente, com dimensões máximas iguais a 1.300 x 700 x 50mm, ou um painel com dimensões máximas de 2.700 x 700 x 50mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.99.00	Ex 104 - Máquinas-ferramentas automáticas para furar, ranhurar e fresar contornos retos e curvos em painéis de fibra ou partículas de madeira, com comando numérico computadorizado (CNC), para produção de peças de mobiliário, com mesa de trabalho, sapatas e suportes de vácuo, que posicionam automaticamente nos eixos X e Y conforme o trabalho, atendendo aos diversos tamanhos de chapas, com trocador de ferramentas em 16 posições, com potência da ferramenta principal de 13,2kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.99.00	Ex 114 - Máquinas-ferramenta para trabalhar painéis de madeira e madeira maciça, com eletromandril de 3 ou mais eixos interpolantes, capazes de fresar, furar e cortar, com cursos dos eixos iguais ou superiores a 3.620mm no eixo X (movimento longitudinal), 1.865mm no eixo Y (movimento transversal) e 350mm no eixo Z (movimento vertical), equipado com motores "brushless", dotadas de um ou mais trocadores de ferramenta automáticos de 8 ou mais posições, com potência do eletromandril igual ou superior a 9kW, com sistema de lubrificação centralizada, com ou sem carregador e descarregador, com ou sem sistema de barras com ventosas para fixação do painel a ser trabalhado ou, com ou sem sistema de mesa escalonada (sistema nesting).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8465.99.00	Ex 115 - Máquinas portáteis para esquadrear e/ou de serrar, corte longitudinal e transversal de painéis e peças de madeira, compensado, MDF e similares, com serra reta ou inclinada até um ângulo de 45° para um dos lados, com freio com sensor elétrico-eletrônico de segurança para frear a serra e recolher para abaixo da mesa em 5 ou menos milésimos de segundos, com potência de 1,5HP, 120V e 60Hz, com mesa plástica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8465.99.00	Ex 116 - Máquinas-ferramenta para trabalhar painéis de madeira e madeira maciça, com eletromandril de 4 ou mais eixos interpolantes, capazes de fresar, furar e cortar, com cursos dos eixos iguais ou superiores a 3.620mm no eixo X (movimento longitudinal), 1.865mm no eixo Y (movimento transversal) e 350mm no eixo Z (movimento vertical), com motores brushless, dotadas de um ou mais trocadores de ferramenta automáticos de 8 ou mais posições, com potência do eletromandril igual ou superior a 9kW, com sistema de lubrificação centralizada, com ou sem carregador e descarregador, com ou sem sistema de barras com ventosas para fixação do painel a ser trabalhado ou, com ou sem sistema de mesa escalonada (sistema nesting).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8465.99.00	Ex 117 - Máquinas esquadrejadeiras e/ou de serrar, corte longitudinal e transversal de painéis e peças de madeira, compensado, MDF e similares, com serra reta ou inclinada até um ângulo de 45° para um dos lados, com freio com sensor elétrico-eletrônico de segurança para frear a serra em 5 ou menos milésimos de segundos, com potência de 1,75, 3, 5 ou 7,5HP.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8465.99.00	Ex 122 - Máquinas-ferramenta para trabalhar painéis de madeira e madeira maciça, com eletromandril de 5 ou mais eixos interpolantes, com comando numérico computadorizado (CNC) capazes de fresar, furar e cortar, com cursos dos eixos iguais ou superiores a 3.800mm no eixo X (movimento longitudinal), 1.800mm no eixo Y (movimento transversal) e 600mm no eixo Z (movimento vertical), dotadas de um ou mais trocadores de ferramenta automáticos de 10 ou mais posições, potência do eletromandril igual ou superior a 9kW, com sistema de lubrificação centralizada, com sistema de barras com ventosas para fixação da peça, com ou sem sistema de carregamento e descarregamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.99.00	Ex 124 - Máquinas para trabalhar com madeira e derivados, capazes de fresar, furar, cortar e ranhurar nos 4 cantos da peça e na superfície do painel, tamanho mínimo da peça de 200 x 70 x 8mm e máximo de 3.200 x 920 x 70mm, dotadas de magazine de troca automática de ferramentas de 6 posições, com dispositivo de correção da tolerância automática, com posicionamento das ventosas automático, com eletromandril com fixação HSK, com velocidade no eixo X de 25m/min ou mais, em Y de 50m/min ou mais e em Z de 20m/min ou mais, com 15 eixos de furação e agregado de serra para ranhuras no eixo X, com comando numérico computadorizado (CNC), com software de criação e ambientação de móveis modulares com geração automática de planos de corte.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8465.99.00	Ex 125 - Máquinas-ferramentas para furação múltipla em peças curvas ou retilíneas de mobiliário em geral, em um único ciclo, de espessura máxima ou seção a ser furada de 80mm dotadas de 8 unidades de furação, sendo 3 unidades eletropneumáticas horizontais com motor de 2.0kW (2.800rpm), 3 unidades eletropneumáticas verticais com motor de 2.0kW (2.800rpm) e 2 unidades eletropneumáticas laterais com motor de 2.0kW (2.800rpm), cada unidade de furação tem o curso de 100mm, com profundidade máxima de furação de 90mm e uso de brocas com comprimento máximo de 120mm, com 6 bancos porta peças reguláveis e independentes com cilindros de fixação e pinos de referência, comprimento máximo da peça a ser trabalhada de 2.000mm, com carregador automático frontal para carregar, trabalhar e descarregar peças, composto de magazine para as peças, controlada através de CLP.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8466.10.00	Ex 006 - Torres porta-ferramentas, para tornos a comando numérico computadorizado (CNC).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8466.20.90	Ex 001 - Porta-peças eletromecânicos utilizados em máquinas operatrizes de usinagem, acionados por servomotor, com comando numérico computadorizado (CNC), com torque de fixação de 2.450N.m e rotação máxima da mesa de 11,1rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8466.30.00	Ex 001 - Dispositivos de fixação em aço, simples ou duplo, para estabilização da mesa giratória durante o processo de usinagem, composto de câmara pneumática com membranas expansíveis em regime de trabalho entre 4 a 6bar, diâmetro interno entre 50 a 460mm, diâmetro externo entre 145 a 598mm e torque máximo de travamento entre 108 a 8.400Nm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8466.92.00	Ex 003 - Dispositivos flexíveis automatizados para fixação de peças em centros de usinagem de materiais compósitos, dotados de: 2 estruturas laterais com 24.025mm de comprimento capazes de suportar cargas e reações de máquina 5 eixos para furação e recorte de peças aeronáuticas; 8 carros horizontais e 10 carros verticais para suporte e movimentação de peças com avanço de 6.000mm/min e precisão de 0,25mm; 56 atuadores automatizados verticais que se movimentam individualmente nos sentidos de eixos "Y" e "Z", com avanço de 5.000mm/min, extensão de 3.500mm e precisão de 0,25mm para o eixo "Y"; avanço de 6.000mm, extensão de 1.000mm e precisão de 0,12mm para o eixo "Z"; 20 atuadores automatizados horizontais que se movimentam individualmente nos sentidos de eixos "Y" e "Z", com avanço de 5.000mm/min, extensão de 2.000mm e precisão de 0,25mm no eixo "Y" e avanço de 6.000mm/min, extensão de 500mm e precisão de 0,12mm no eixo "Z"; 76 ventosas automatizadas de posicionamento de peças com movimento de "A" e "C", com precisão e abrangência de 0 a 90º para "A" e 360º para "C"; 7 pontos de coordenação, sendo 1 primário com movimentos no sentido "Y" e "Z", com avanço de 5.000 mm/min, extensão de 1.800mm e precisão de 0,25mm no eixo "Y" e 6000mm/min, extensão de 1.000mm e precisão de 0,12mm no eixo "Z" e 6 secundários posicionados e movimentados juntamente com os carros; monitor duplo interface homem-máquina (IHM) e HMI Tablet para controle e comando.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8466.93.20	Ex 003 - Cones para fixação de ferramentas com rotor para sistema de detecção de cavacos, utilizados em motofusos de centro de usinagem.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8466.93.20	Ex 004 - Guias lineares de esferas ou rolos, utilizadas em centros de usinagem, próprias para promover deslocamentos lineares.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8466.93.20	Ex 002 - Patins de rolos ou esferas para utilização em trilhos de aço com largura entre 20 e 70mm para promover deslocamentos lineares, com ou sem lubrificação, com classes de precisão variáveis compreendidas entre P e SP e N e P utilizados em centros de usinagens modelos "G" ou "BZ" ou em máquinas especiais ou em sistemas de transporte.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8466.93.20	Ex 005 - Magazines de ferramentas, tipo corrente, com dispositivo de deslocamento integrado; com 1 ou mais eixo(s) controlado(s) via CNC; com controle automático do travamento da ferramenta; com capacidade disponível compreendida de 50 a 150 lugares; com ou sem painel de operação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8466.93.20	Ex 006 - Bases de aço soldadas com coluna integrada, utilizadas como componente e estrutura principal de centros de usinagem, dimensões a partir de 2.350 x 2.200 x 2.150mm, com precisão dimensional de até ±0,03mm e tolerâncias geométricas de paralelismo, perpendicularidade e planicidade de até 0,01mm nas principais faces usinadas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8466.93.30	Ex 009 - Cilindros de sujeição, com passagem, hidráulicos, próprios para placas e pinças de fixação de tornos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8466.93.30	Ex 011 - Trilhos intercambiáveis, para máquinas tipo torno, de tamanho nominal compreendido entre 7,0mm e 125mm, para utilização com carros de mesmo tamanho nominal, próprios para promover deslocamentos lineares.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8466.93.30	Ex 012 - Carros intercambiáveis, para mesa de tornos, de tamanho nominal compreendido entre 7,0 e 125mm, próprios para promover deslocamentos lineares.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8466.93.30	Ex 018 - Placas de sujeição de 3 castanhas, com passagem para barras, acionadas por blocos de movimento radial, para velocidades máximas de 6.500rpm, com repetibilidade de troca menor que 0,02mm, força máxima de fixação de 250kN e trava de segurança das castanhas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK

8466.93.30	Ex 019 - Guias lineares de esferas ou rolos, utilizadas em tornos, próprias para promover deslocamentos lineares, com carga dinâmica de até 280.000N.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8466.93.30	Ex 007 - Lunetas hidráulicas auto-centrantes, dotadas de 3 roletas cilíndricas e controladas por comando numérico computadorizado (CNC) em 2 eixos, sendo eixo 1 para posicionamento de 0 a 900 e eixo 2 para abertura e fechamento na faixa de 80 a 550mm de diâmetro, acionamento hidráulico com pressão máxima de 80bar e precisão de operação de 0,06mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8466.93.30	Ex 017 - Placas de sujeição hidráulica, totalmente vedada, para usinagem de eixos em apenas uma fixação, com efeito retrátil das castanhas de amarre, diâmetro máximo de 320mm, força máxima de acionamento de 80kN e rotação máxima de 4.500rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8466.93.40	Ex 002 - Fresas para retificação dos eletrodos e soldagem por resistência, constituídas por 3 lâminas, tendo cada uma aresta de corte e uma face traseira; as arestas de corte estendem-se radialmente para o exterior a partir de 1 eixo longitudinal (X), de modo a criar, durante a rotação da fresa, uma ou duas superfícies côncavas para receber as extremidades de um ou dois eletrodos; a face traseira tem um perfil côncavo em um plano de corte perpendicular à aresta de corte; rigidez das lâminas $\geq 90$ HRA; superfície do atuador $>60\%$ da superfície de corte; força de fechamento aplicável de 80 a 350daN; diâmetro dos eletrodos a serem desbastados de Ø8 a Ø21mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8466.94.10	Ex 002 - Dispositivos aplicadores de terminais em fios e cabos elétricos, para serem montados em máquinas de cravar automáticas, com curso de crimpagem de 30 a 35mm, espessura de cabos aplicáveis de até 0,6mm, passo de crimpagem de terminais de 6 a 26mm, com dimensões de terminais aplicáveis de até 10mm de largura, até 5,5mm de profundidade e até 42mm de comprimento, aplicados para fabricação de chicotes elétricos automotivos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8466.94.10	Ex 003 - Conjuntos dos pilões superiores e inferiores do martelo, em aço liga GS-22-Mn-Ni-Mo-52 (cabeçote superior), 40.800kg e GS-20-Mn-N-5 (cabeçote inferior), peso 50.200kg, potência da batida 400kJ, curso total 2.220mm, área de contato 2.692.000mm <sup>2</sup> , tempo de ciclo 40 golpes/minutos, dureza superficial 170HB com variação de 30 a 40HB, para ambos os pilões.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8466.94.10	Ex 004 - Pilões forjados e usinados com tratamento térmico para aplicação em martelo para forjamento com massa acabada igual a 50 toneladas e tolerância admissível de mais ou menos 3 toneladas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8466.94.10	Ex 005 - Dispositivos aplicadores de terminais em fios e cabos elétricos, apresentados sem grampeador, tensionador e depressor do terminal, com altura de fechamento de até 199mm, curso de processo entre 30 e 35mm, passo do terminal aplicável entre 6 e 26mm, largura do terminal aplicável de até 10mm, altura do terminal aplicável de até 5,5mm, comprimento do terminal aplicável de até 42mm, para serem montados em máquinas de cravar automáticas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8466.94.10	Ex 006 - Pilões do martelo, superior e/ou inferior, fundido e usinado, fabricado em aço liga, pesando entre 39 e 52 toneladas, com potência da batida 400kJ, curso total 2.220mm, área de contato 2.692.000mm <sup>2</sup> , tempo de ciclo 40 golpes/minutos, dureza superficial 170hb com variação de 30 a 40hb.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8467.19.00	Ex 001 - Pregadores pneumáticos, ferramenta utilizada para pregar (fixar) pregos eletro soldados em rolos (pregos coil) para fabricação de embalagens de madeira, pallets, casas de madeira, móveis e outros bens similares, especial e exclusivamente projetada para fixar pregos eletro soldados em rolos ou pente, capacidade de 20 a 3.000 pregos por rolo ou pente, diâmetros do prego: mínimo de 1,8mm e máximo de 4mm, comprimento dos pregos: mínimo de 15mm e máximo de 150mm	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8467.89.00	Ex 005 - Ferramentas compostas por motor elétrico em corrente contínua e bomba hidráulica, movido a baterias de Li-Ion - 25,2V - 5Ah, dotadas de indicador eletrônico de carga, compostas com 4 leds de cor verde, com acionamento manual para checar sua carga: 1/4, 2/4, 3/4 e 4/4, recarga através de carregador eletrônico; podendo ou não ser dotado de cabo de alimentação direta por rede elétrica; com controle da direção comandado por válvula de controle de formato estrela; pressão de trabalho de no mínimo 70Mpa; carcaça de proteção do motor e bomba hidráulica em polímero de alta resistência; corpo das ferramentas em liga de alumínio de alta resistência, cilindro e/ou lâminas em aço liga; possui na parte frontal, duas luzes em leds, na cor branca, e uma na parte traseira do cilindro.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8468.20.00	Ex 022 - Máquinas automáticas para solda tipo brasagem para sistemas compostos de soquete, tubo "bourdon" e suporte de 1/2 a 7/8" de diâmetro, com 14 estações de 72 x 72" com ejeção automática dos sistemas, com calhas para água em aço inoxidável, perímtero fechado com acrílico, sistema de aquecimento de gás/ar com sistema de alta/baixa em painel elétrico de 36 x 30", com aplicador automático duplo de pasta, válvula distribuidora externa e interna, 14 dispositivos de solda em 14 estações, com ciclo produtivo de 11 segundos e capacidade de produção de até 1.200peças/h, controladas por CLP	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8468.80.90	Ex 001 - Máquinas automáticas para soldar por brasagem, dentes de carboneto de tungstênio (TCT) em serras circulares de diâmetro igual ou superior a 100mm e inferior ou igual a 800mm, com gerador de alta frequência com potência de 5,6kW, com capacidade para soldar até 13 dentes/min, sistema de carregamento e descarga automática de serras e comando lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8471.30.12	Ex 001 - Máquinas automáticas portáteis para processamento de dados com certificação militar MIL-STD-810-G e selagem IP65, de peso inferior a 1,5kg, com teclado virtual alfanumérico padrão ABNT, tela colorida multitoque de 10 pontos, resolução gráfica WUXGA mínima de 1.920 x 1.200 pixels, tamanho da tela de 10,1", módulo de memória SDRAM tipo DDR3 ou superior com capacidade de 4 a 8GB, processador com arquitetura x64, dual core, com memória cache integrada de 3MB, unidade de processamento igual ou superior a 2,3GHz, funcionamento com bateria interna ou fonte de energia, com capacidade de estabelecer comunicação de dados sem fio, capacidade de armazenamento de 128 a 256GB, microfone e auto-falante integrado, câmera webcam de 720p ou superior com microfone, câmera traseira de 8MP com foco automático de luz de LED, entrada HDMI e porta USB 3.0 ou superior, com tecnologia para os seguintes opcionais, leitor de código de barras 2D, ou porta de comunicação RJ45, ou porta serial RS-232, ou leitor de cartão magnético, ou leitor de cartão tipo smartcard, ou GPS, ou comunicação sem fio a rede celular tipo 3G ou 4G.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 48 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8471.30.19	Ex 007 - Máquinas automáticas portáteis para processamento de dados utilizadas em controle de máquinas, indústria da construção, controle de produção e qualidade em terraplenagem, capazes de funcionar com bateria interna ou fonte de energia externa, capacidade de estabelecer comunicação de dados com ou sem fio, unidade de processamento igual ou superior a 1,6GHz, memória interna superior a 128GB de estado sólido, tela colorida de 7,0" altamente visível em contraste com o sol, câmera digital de 5Mp e GPS integrado, interface de comunicação de HDMI, USB, botões programáveis e de direção.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 06 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8471.30.19	Ex 008 - Máquinas automáticas portáteis para processamento de dados utilizadas em controle de máquinas, indústria da construção, controle de produção e qualidade em terraplenagem, capazes de funcionar com bateria interna ou fonte de energia externa, capacidade de estabelecer comunicação de dados sem fio, unidade de processamento igual ou superior a 800MHz, memória interna superior a 8GB, tela colorida de 4,2" altamente visível em contraste com o sol, câmera digital de 5Mp e GPS integrado, interface de comunicação de RS232, USB, teclado alfanumérico e botões programáveis e de direção.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 06 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT



8471.30.19	Ex 009 - Máquinas automáticas portáteis para processamento de dados utilizadas em controle de máquinas, indústria da construção, controle de produção e qualidade em terraplenagem, capazes de funcionar com fonte de energia externa, capacidade de estabelecer comunicação de dados com ou sem fio, unidade processamento e memória interna superior entre 450Mb e 3,7GB, tela colorida de entre 4,3 e 7,0" LCD, opção de barras de luzes indicadoras internas ou externa, interface de comunicação USB, botões programáveis e de direção e configuração.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 06 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8471.30.19	Ex 010 - Máquinas automáticas portáteis para processamento de dados com certificação militar MIL-STD-810-G, e selagem IP65, capazes de funcionar com bateria interna ou fonte de energia externa, com teclado virtual alfanumérico padrão ABNT, capacidade de estabelecer comunicação de dados sem fio, processador com arquitetura x64, com memória cache integrada de 2MB, unidade de processamento igual ou superior a 1,44GHz modulo de memória SDRAM tipo DDR3 ou superior com capacidade de 4 a 8GB, capacidade de armazenamento de 64 ou 128 ou 256GB, tela colorida capacitiva multitoque 10 pontos, tamanho de 7,0", altamente visível em contraste com o sol, com resolução WXGA 1.280 x 800 pixels, câmera digital traseira acoplada de 5Mp câmera webcan de 720p ou superior com microfone ou superior, interface USB 3.0 ou superior e fone de ouvido integrado, peso <600g, com tecnologia para os seguintes opcionais: leitor de código de barras 2D, ou porta de comunicação RJ45, ou porta serial RS-232, ou leitor de cartão magnético, ou leitor de cartão tipo smartcard, ou GPS, ou comunicação sem fio a rede celular tipo 3G ou 4G.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 48 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8471.30.19	Ex 011 - Máquinas automáticas portáteis para processamento de dados com certificação militar MIL-STD-810-G, e selagem IP65, capazes de funcionar com bateria interna ou fonte de energia externa, com teclado virtual alfanumérico, capacidade de estabelecer comunicação de dados sem fio, processador com arquitetura x64, quad core, com memória cache integrada de 2MB, unidade de processamento igual ou superior a 1,44GHz, modulo de memória SDRAM tipo DDR3 de 2GB ou superior, capacidade de armazenamento de 32 ou 64GB, tela colorida capacitiva multitoque 5 a 10 pontos, tamanhos de 7,0 a 10.1 polegadas, altamente visível em contraste com o sol, com resolução WXGA 1.280 x 800 pixels, câmera digital traseira acoplada de 5Mp ou superior, câmera webcan de 720p ou superior com microfone interface USB 3.0 e fone de ouvido integrado, peso <600g, com tecnologia para os seguintes opcionais: leitor de código de barras 2D, ou porta de comunicação RJ45, ou porta serial RS-232, ou leitor de cartão magnético, ou leitor de cartão tipo smartcard, ou GPS, ou comunicação sem fio a rede celular tipo 3G ou 4G.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 48 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8471.49.00	Ex 001 - Servidores com 4U de altura, 2 fontes de alimentação de 600W e 36 discos de 6TB ou de 8TB.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8471.49.00	Ex 002 - Máquinas automáticas para processamento de dados, tipo "workstation" (estação de trabalho), na forma de sistemas compostos cada um de: 1 unidade central de processamento (CPU) avançada de imagens, memória Ram DDR4/ECC "quadchannel" 2.133MHz de 8Gb ou superior, com até 4 unidades de disco rígido de 300Gb cada ou superior com opção de armazenagem prolongada até 1,2Tgb, controlador de disco rígido SAS/SATA integrado, placa de vídeo de 2 a 4Gb, microprocessador de 3,1 a 3,6GHz, com 10 a 15Mb de cache, 140W ou superior; 1 monitor LCD colorido tela plana 19 polegadas, 1,3MPX; 1 teclado; 1 mouse óptico; 1 conjunto de cabos elétricos de interligação e alimentação; equipamento integrado e panteado com software de aplicativo clínico instalado, parametrizado, próprio para processamento e análise de imagens provenientes de tomografia computadorizada, ressonância magnética, ultrasonografia, raios-X e/ou medicina nuclear.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8471.49.00	Ex 003 - Máquinas automáticas para processamento de dados destinadas a equipamentos de diagnósticos médicos por imagens, possuindo características de "hardware" na forma de estação de trabalho (workstation) em formato de minitorre, para 1 2 usuários, com unidade de processamento gráfico, software de pós-processamento de imagens médicas para tomografia computadorizada, e/ou ressonância magnética, e/ou ultrasonografia, e/ou raios-X, e/ou medicina nuclear, e/ou mamografia, memória RAM de no mínimo 32Gb, sistema operacional, capacidade bruta de armazenamento de imagens de pelo menos 500Gb, capacidade de renderização de 16.000 cortes simultâneos, podendo ou não incluir monitor, mouse óptico ou teclado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 21 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8471.49.00	Ex 004 - Máquinas automáticas para processamento de dados destinadas a equipamentos de diagnósticos médicos por imagens, possuindo características de "hardware" na forma de servidores para instalação em rack, para múltiplos usuários, com unidade de processamento gráfico, software de pós-processamento de imagens médicas para tomografia computadorizada, e/ou ressonância magnética, e/ou ultrasonografia, e/ou raios-X, e/ou medicina nuclear, e/ou mamografia, memória RAM de, no mínimo, 48GB, sistema operacional, capacidade bruta de armazenamento de imagens de pelo menos 1,3TB, capacidade de renderização de, no mínimo, 24.000 cortes simultâneos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 33 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8471.50.10	Ex 001 - Unidades de processamento de dados destinados à manipulação exclusiva de imagens médicas radiográficas e mamográficas possuindo características de "hardware" incluindo console e "software", com a finalidade de identificação de pacientes, podendo ou não incluir monitor colorido LCD, "touch screen" ou não.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8471.50.40	Ex 001 - Unidades de processamento para tratamento e correção automática de liga para produção de ferro fundido com grafita compacta, com sistema de medição e análise de liga automáticos, comunicação remota via VPN, protocolo de rede Ethernet IP, 2 alimentadores automáticos de fio independentes, capacidade de tratamento de 15.000 a 17.500ton/h, tratamento simultâneo máximo de 2 painéis, tempo de ciclo de 8,5 a 10min, padrão de aferição ISO 16112 CGI Standard.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 48 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8471.60.90	Ex 002 - Unidades de saída de dados processados eletronicamente, para leitura tátil pelo sistema Braille, com 12 a 80 células de leitura de 6 ou 8 pontos, com ou sem teclado para escrita, conexões USB, combinada ou alternativamente com "Bluetooth" ou porta serial, teclas de posicionamento para cada célula, 6 a 10 teclas de comando, com ou sem cursores e rodas de navegação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8471.70.12	Ex 001 - Unidades de discos rígidos, com um só conjunto cabeça-disco (HDA "Head Disk Assembly"), com interface SATA, MTBF igual ou superior a um milhão de horas, ciclo de operação 24 x 7 (vinte e quatro horas diárias, operando sete dias por semana), destinados para armazenamento de dados de áudio e/ou vídeo, desenvolvidos para operação em temperatura ambiente dentro da faixa entre 0 e 60OC ou excedendo-a, resistência à choques de no mínimo 65G, com duração de 2ms em operação, durante processo de leitura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8471.70.12	Ex 003 - Unidades de discos rígidos, com um só conjunto cabeça-disco (HDA "Head Disk Assembly") e com interface SCSI - Small Computer System Interface ou SAS (Serial Attached SCSI), também chamado de SASCSI.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT

8471.70.12	Ex 004 - Unidades de discos magnéticos rígidos, com um só conjunto cabeça-disco (HDA "head disk assembly"), com interface sata de 3 ou 6 ou 16gbt/s, desenvolvidas para suportar operação em temperatura ambiente entre 0 e 60°C, dimensões dos discos de 3,5 ou 2,5", tensão de alimentação simples de 5 ou 12 vdc ou ambas, com velocidade de rotação dos discos de 5.400 ou 7.200 ou 10.000rpm, memória cache igual ou superior a 8 mbytes e taxa de erro não recuperável inferior ou igual a 1 erro irreversível a cada 12,5bit lidos (ou 1 em 10 e 14 bits). (Redação dada pela Resolução Camex nº 22, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 06 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8471.80.00	Ex 003 - Unidades de processamento digital dedicadas para operação embarcada, OBCU ("On-Board Computer Unit"), dotadas de uma gaveta TIR_FSR (gaveta funcional específica) com 4 placas microprocessadas e uma gaveta TUGE (gaveta de gestão embarcada), com 11 placas microprocessadas, temperatura de trabalho de 0 a 55 °C controlada por 2 unidades de ventiladores sendo uma para cada gaveta, para sistema de controle automático de trens metroviários que operam na frequência de 135kHz ("PA-135").	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 85 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BIT
8471.90.11	Ex 001 - Leitores híbridos de cartão com operação manual, dotados de cabeça magnética com capacidade de leitura da tarja magnética de cartões, com capacidade de ler e gravar cartão smart card.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 33 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8471.90.12	Ex 002 - Máquinas automáticas para leitura de código de barras em latas de leite em pó infantil, com altura de leitura ajustável entre 20 e 250mm, com capacidade compreendida entre 125 e 250 latas/min, para latas com diâmetro compreendido entre 99 e 127mm e altura compreendida entre 119,65 e 144mm, dotadas de 6 "scanners" para leitura das latas em 360°, empurrador automático para rejeição de latas com código errado, transportadores de entrada e de saída e painel de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 88 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BIT
8471.90.12	Ex 006 - Equipamentos de leitura de códigos de lineares e/ou matriciais que são gravados por "ink-jet", laser ou micropuncionados em metal, plástico, vidro ou papel por meio de análise ótica com utilização de imagem digital micro-processado, com comprimento focal ajustável, capacidade de leituras de códigos em 5s.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8471.90.12	Ex 003 - Leitores de código de barras ultracompacto, de média distância, com laser semiconductor visível, com ponto focal de 100mm, resolução mínima do código de barras de 0,127mm a uma distância de leitura de 40 a 165mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 33 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8471.90.12	Ex 004 - Leitores digitais de código de barras ultracompactos de alta resolução com laser semiconductor de luz visível, taxa de varredura de 500 a 1.300 por segundo, distância focal de 90mm, grau de proteção IP 65 e alimentação de 5V em corrente contínua.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 33 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8471.90.12	Ex 005 - Módulos de leitura ótica dotados de laser de feixe único com comprimento de onda de 650nm ±10nm, velocidade de leitura mínima de 52linhas/s, interface RS-232, com conector ZIF e alimentação de entrada de 5VDC ±0,25 V para leitura e decodificação de códigos de barras unidimensionais.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 48 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8471.90.90	Ex 005 - Portões automatizados para controle de fronteiras "e-Gates" com a finalidade de agilizar no momento do cruzamento de fronteira e segurança (suporta biometria multimodal), compostos de: módulo de leitura de documentos, módulo de escaneamento de impressões digitais, módulo de captura facial, em conformidade com ICAO e módulo de porta.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8471.90.90	Ex 006 - Combinações de máquinas para gravação e preservação de dados, de alta velocidade (24 imagens/s) e capacidade de armazenamento igual ou superior a 100 Gigabytes/rolo de filme, compostas de: 1 gravador para impressão automatizada de dados digitais em meio de armazenamento de filmes, capacidade de gravação de 24 imagens/s; 1 leitor de película ótica; 1 processador para codificação e gravação de imagens digitais.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 100 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8472.90.30	Ex 001 - Máquinas para classificar, contar e verificar a autenticidade de papel-moeda, com velocidade de processamento igual ou superior a 10 cédulas por segundo, mesmo com cintagem automática.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8472.90.30	Ex 002 - Dispositivos eletromecânicos, sem capacidade de operação autônoma, próprios para integração a máquina automatizadora de operações de caixa e tesouraria de instituições financeiras e de redes de varejo, com utilização de papel-moeda, armazenamento intermediário ("escrow") e função exclusiva de validar a autenticidade, identificar o valor de cédulas em papel-moeda, retê-las em cassete removível e dispensar as mesmas cédulas retidas (reciclagem), contendo um bocal de entrada de cédulas com capacidade menor ou igual a 200 cédulas por vez e 2 bocais de saída de cédulas com capacidade individual menor ou igual a 100 cédulas por vez, com velocidade de processamento de 12 cédulas por segundo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8472.90.99	Ex 001 - Dispositivos eletromecânicos, sem capacidade de operação autônoma, com a função de codificar e dispensar cartões com tarja magnética e/ou chip (com ou sem contato), com até 4 empilhadores para armazenagem dos cartões, com sistema de impressão por transferência térmica para personalização dos cartões, próprios para integração a máquina automatizadora de operações de instituições financeiras, comerciais e empresas de transportes coletivos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8473.29.90	Ex 002 - Alojamentos plásticos superiores de terminais portáteis de pagamento eletrônico (POS), obtidos por processo de moldagem por injeção de policarbonato com polimento final de textura SPI-C1 ou superior, dimensões do alojamento com tolerância angular máxima de ± 1° e tolerância linear máxima de 1mm e isentos de substâncias perigosas atendendo à norma europeia ROHS, podendo conter peças de suporte, insertos metálicos, frisos, conectores, teclas ou teclados, lentes de proteção, etiquetas ou placas de identificação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 85 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BIT
8473.29.90	Ex 003 - Alojamentos plásticos inferiores de terminais portáteis de pagamento eletrônico (POS), obtidos por processo de moldagem por injeção de policarbonato com polimento final de textura SPI-B1 ou superior nas áreas de instalação de calços e de cobertura do compartimento da bateria, dimensões do alojamento com tolerância angular máxima de ± 1° e tolerância linear máxima de 1mm e isentos de substâncias perigosas atendendo à norma europeia ROHS, podendo conter calços, peças de suporte, insertos metálicos, frisos, conectores, botões, etiquetas ou placas de identificação e tampas de fechamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 85 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BIT
8473.29.90	Ex 004 - Teclados montados de terminais portáteis de pagamento eletrônico (POS), com teclas numéricas e/ou alfanuméricas e/ou de símbolos e com atendimento a requisito de tempo de vida de, no mínimo, 1 milhão de toques.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 88 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BIT
8473.29.90	Ex 005 - Blindagens metálicas contra interferências eletromagnéticas (EMI) e/ou radiofrequência (RFI), com ou sem isolante plástico e/ou revestimento de liga de estanho, apresentadas em formato e tamanhos específicos para uso em terminais portáteis de pagamento eletrônico por meio de cartão de débito ou de crédito (POS).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 100 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8473.29.90	Ex 006 - Suportes de aço de terminais portáteis de pagamento eletrônico (pos), obtidos a partir de chapas com espessura máxima de 0,5mm e projetados em tamanho e formato específicos para uso interno ou externo com tolerância angular máxima de ±0,50 e tolerância linear máxima de ±0,2mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT

8473.29.90	Ex 001 - Módulos montados com mostrador de cristal líquido (LCD) específico para terminal portátil de pagamento eletrônico (POS), podendo conter circuito de "driver", placa de circuito impresso flexível com componentes elétricos ou eletrônicos, iluminação traseira, armações laterais e traseira de proteção e encaixe e tela sensível ao toque.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8473.30.19	Ex 001 - Subconjuntos gabinete, podendo conter antenas, calços, componentes plásticos e/ou metálicos, visores, alto-falantes, microfones, botões e compartimentos de aberturas, próprios para microcomputador portátil com tela sensível ao toque (touch screen) - "tablet pc".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8473.30.49	Ex 001 - Placas de circuito impresso montadas com módulo de captura de imagem com circuito integrado de tecnologia CMOS (Complementary Metal Oxide-Semiconductor), CCD (Charge Coupled Device) ou outras tecnologias, podendo conter microfone, alto falante, memória de estado sólido para armazenamento temporário e componentes discretos, para microcomputador portátil com tela sensível ao toque ("touch screen") - "tablet pc".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8473.30.99	Ex 001 - Módulos de arrefecimento para microprocessadores ou "chipsets" de unidades de processamento de dados, denominados "cooler", constituídos de dissipador de calor com múltiplas aletas metálicas, formando corpo único com microventilador provido de motor elétrico alimentado por meio de condutores elétricos, providos ou não de tubos de transferência de calor ("heat-pipes").	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8473.30.99	Ex 002 - Módulos de redução de temperatura de microprocessadores de unidades de processamento de dados portáteis, denominados dissipadores de calor remoto (rhe - "remote heat exchanger"), constituídos de dissipador de calor com múltiplas aletas metálicas, formando corpo único com um ou mais tubos de transferência de calor ("heat-pipes") e placa metálica para montagem em contato físico direto com os microprocessadores por meio de pasta térmica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8473.30.99	Ex 003 - Subconjuntos alojamento (parte do gabinete), podendo conter antenas, calços, componentes plásticos e/ou metálicos, visores, alto-falantes, microfones, botões e compartimentos de aberturas, próprios para microcomputador portátil com tela sensível ao toque ("touch screen") - "tablet pc".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8473.30.99	Ex 004 - Subconjuntos frontais de "tablet pc" montados com tela de visualização (display) de LCD, OLED ou de outras tecnologias, podendo conter estrutura de fixação, suporte, conectores, motor de "vibracall", módulos de captura de imagem, microfones, alto-falantes, sensores, teclas de comando de funções, antenas, dispositivos sensíveis ao toque (touch screen) e placas de circuitos impressos montadas com componentes eletroeletrônicos que implementem quaisquer funções que não a de processamento central (placa-mãe) do microcomputador portátil com tela sensível ao toque ("touch scree") - "tablet pc".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8473.30.99	Ex 005 - Blindagens metálicas para proteção mecânica e contra interferência de sinais eletromagnéticos ou de radiofrequência, com ou sem adesivos ou isolantes, próprias para microcomputador portátil com tela sensível ao toque ("touch screen") - "tablet pc".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8473.30.99	Ex 006 - Visores frontais com dispositivo sensível ao toque, podendo conter placa de circuito impresso flexível com ou sem elementos de conexão e/ou componentes eletroeletrônicos, próprios para microcomputador portátil com tela sensível ao toque ("touch screen") - "tablet pc".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8473.30.99	Ex 007 - Subconjuntos tela de cristal líquido, plasma, "amoled" ou outras tecnologias, com a respectiva placa de controle, podendo conter visor frontal e/ou dispositivo sensível ao toque e placa de circuito impresso montada, que implemente quaisquer funções que não a de processamento central (placa-mãe), próprios para microcomputador portátil com tela sensível ao toque ("touch screen") - "tablet pc".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8473.30.99	Ex 008 - Clipes, grampos ou presilhas metálicas próprios para montagem em superfície (SMD), para fixação das blindagens de proteção mecânica e contra interferência de sinais eletromagnéticos ou de radiofrequência, para microcomputador portátil com tela sensível ao toque ("touch screen") - "tablet pc".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8473.30.99	Ex 009 - Suportes metálicos para sustentação mecânica de conectores, ou teclas de funções, ou tela de visualização (display), próprios para microcomputador portátil com tela sensível ao toque ("touch screen") - "tablet pc".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8473.30.99	Ex 010 - Teclas/botões plásticos e/ou metálicos utilizados como teclas de acionamento de, pelo menos, uma das funções - volume, rotação do display e liga-desliga (power), início (home) - , próprios para microcomputador portátil com tela sensível ao toque ("touch screen") - "tablet pc".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8473.30.99	Ex 011 - Subconjuntos módulo de antena e/ou acústico podendo conter base de plástico e/ou metálica, calço, adesivo, alto-falante, microfone, motor(es), suporte(s) conector(es) e placas de circuito impresso montadas, que implementem quaisquer funções que não a de processamento central (placa-mãe), próprios para microcomputador portátil com tela sensível ao toque ("touch screen") - "tablet pc".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8473.30.99	Ex 012 - Subconjuntos estrutura de fixação da tela de cristal líquido, plasma ou outras tecnologias, podendo conter dispositivo de captura de imagem, alto-falante(s), microfone(s), suporte(s), conector(es), tecla(s) e circuito impresso flexível, próprios para microcomputador portátil com tela sensível ao toque ("touch screen") - "tablet pc".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8473.40.90	Ex 001 - Dispositivos eletromecânicos, sem capacidade de operação autônoma, dotados de sensores ópticos, mecânicos e magnéticos, com a função de validar a autenticidade e identificar o valor de cédulas em papel-moeda, com capacidade de diferenciação entre notas verdadeiras e falsas por meio de mais de 100.000 pontos de reconhecimento, com velocidade de processamento igual ou superior a 8cédulas/s, configurável para reconhecer até 128 denominações diferentes de cédulas, com capacidade de extrair a imagem do número de série da cédula, próprios para integração a máquinas automatizadoras de operações de caixa, tesouraria e depósito bancário.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8474.10.00	Ex 004 - Peneiras vibratórias de alta frequência de movimento linear, com 4.879mm de comprimento por 4.371mm de altura, com 5 "decks" independentes, retangulares, com 2 motores de 2,5HP de potência e 1.800rpm, utilizadas na classificação granulométrica de partículas de minério.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8474.10.00	Ex 010 - Equipamentos para separação gravimétrica de minérios suspensos em meio aquosos, compostos por bancos de espirais ou "calhas helicoidais", cada uma com espiras de no mínimo 3 voltas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8474.10.00	Ex 026 - Peneiras vibratórias autopropelidas, sobre esteiras, com 1 tremonha com capacidade igual ou superior a 6,5m <sup>3</sup> , equipadas com 2 módulos com 2 ou 3 decks de peneiramento, posicionamento hidráulico independente e motor com potência de 74,9kW, utilizadas para separação de materiais minerais sólidos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8474.10.00	Ex 028 - Peneiras móveis autopropelidas para classificação de minérios de superfície, montadas sobre esteiras tipo "crawler" com acionamento hidráulico, controle e partida automatizada do processo e capacidade de produção igual ou superior a 100toneladas/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8474.10.00	Ex 070 - Conjuntos - coletores, distribuidores e separadores de água da escória, para sistema de granulação de escória de alto-forno, compostos cada um de 1 tambor cilíndrico rotativo de peneiramento e desaguamento tipo "TROMMEL" com crivo, para fluxo de até 5 toneladas/minuto e 0,4 a 0,6 rotações/minuto (com nível médio de água no tambor), paredes laterais formadas por peneira de telas filtrantes de malhas finas de aço inox AISI 316 TI resistentes à ferrugem, com pista de rolagem, flanges, corpo, segmento dentado, suporte das telas, cubo, e 4 rodas com eixo e rolamentos de suporte, completo incluindo os seguintes e respectivos componentes de aço inox AISI 316 TI revestidos internamente de cerâmica: 1 distribuidor; 3 caixas de frenagem ("slow-down boxes") e 1 conexão adaptadora para tubulação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8474.10.00	Ex 071 - Peneiras classificadoras de minério de ferro, de movimento linear, constituídas por tela flexível com malha de 3mm, deck único, 2 chassis independentes, um eixo com acionamento excêntrico, suporte do acionamento com transmissão via polia/correias, molas isoladoras de vibração, medindo 2.200mm de largura e 8.820mm de comprimento e com área de peneiramento de aproximadamente 19,40m <sup>2</sup> .	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8474.10.00	Ex 072 - Concentradores gravíticos semicontínuos de descarga central, para separação de partículas de ouro por centrifugação de rejeito de minério, com capacidade de processamento até 55t/h, granulometria de minério máxima de 6mm, capacidade volumétrica de 70m <sup>3</sup> /h, motor de 7,5HP trifásico, dotado de cone central de alimentação, dreno para fluxo de contaminantes, calha de descarga do concentrado, plataforma operacional, rotor de aço, cone de anéis espirais de poliuretano e defletor do alimentador.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8474.10.00	Ex 073 - Separadores rotativos gravíticos para minério aurífero, alimentação máxima de 30t/h, granulometria mineral tratada máxima de 6mm, fluxo de água máximo de 200L/h, motor elétrico de 5,5kW com controle lógico programável e dotados de 2 válvulas automáticas de fluxo de alimentação, alimentador, calha espiral de concentração em poliuretano, regulador de descarga e barra de fluidização do concentrado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8474.10.00	Ex 074 - Jigues gravíticos de pressão contínua máxima até 200kPa, para separação mineral de ouro, alimentação máxima de 50t/h, granulometria máxima do minério tratado de 30mm, fluxo de água máximo de 10L/s, motor de 2,2kW, dotados de calha central de alimentação, peneira, diafragma, calhas de descarga do rejeito e do concentrado, martelo hidráulico de movimentação da peneira, calha para água, matriz de peneiramento e câmara de desaceleração da peneira.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8474.10.00	Ex 075 - Mesas de concentração mineral gravítica para separação de ouro, base em aço galvanizado com mesa em fibra de vidro reforçada de poliuretano, com calhas em alto-relevo com inclinação bilateral, sistema de acionamento com eixo de transmissão e motor trifásico de 380V com alimentador em poliuretano, distribuidor central de válvulas da mesa para fluxo máximo de água de 38L/min, alimentação máxima de 450kg/h, granulometria mineral tratada de 800 a 1.000 micron.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8474.10.00	Ex 045 - Peneiras vibratórias autopropelidas sobre esteiras, utilizadas na separação de minerais sólidos, dotadas de tremonha de alimentação com capacidade máxima igual ou superior a 2,8m <sup>3</sup> , módulo de peneiramento de 2 decks, posicionamento hidráulico independente e motor com potência igual ou superior a 75kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.10.00	Ex 046 - Peneiras vibratórias de escalpe autopropelidas, utilizadas na separação de minerais sólidos, sobre esteiras, dotadas de tremonha, capacidade máxima igual ou superior a 7m <sup>3</sup> , módulo de peneiramento de 2 decks, posicionamento hidráulico independente e motor com potência igual ou superior a 75kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.10.00	Ex 048 - Peneiras vibratórias de alta frequência, distribuidores de fluxo de entrada superior, com 5 vias independentes, através das caixas de alimentação tipo MS de 7 polegadas, dotadas de telas de poliuretano com abertura variando 0,15 e 0,18mm e 2 moto-vibradores de 2,5HP, de movimento linear, chutes para fração passante e retida, para classificação de minério e capacidade de peneiramento para alimentação (base seca) de até 120 toneladas/hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.10.00	Ex 056 - Equipamentos compactos e transportáveis montados sobre chassi, para lavagem e classificação de minerais sólidos, dotados de sistema de alimentação, peneiramento, lavagem com hidrociclone e empilhamento, peneira de dimensionamento vibratória de 2 decks, com 1,5 x 5m de área de peneiramento por deck, motor com potência igual a 18,5kW, peneira vibratória de alta frequência para desaguamento, com 1,8 x 2,4m de área efetiva e dois motores vibratórios de 3,6kW cada, esteiras empilhadoras dobráveis movidas por polias motorizadas de 4kW, correias transportadoras dobráveis, painel de controle, capacidade máxima de processamento de 250t/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8474.10.00	Ex 058 - Caçambas peneiras móveis, acoplável a escavadeiras, para separação de materiais inertes, com aplicação em demolições, obras rodoviárias, escavações, pedreiras e minas, saneamento ambiental, plainação de terrenos e reciclagem, dotadas de estrutura metálica e cesta com painéis perfurados, com diâmetro da rede de 880 a 2.000mm, profundidade da cesta de 560 a 1.530mm e capacidade volumétrica de 0,6 a 4,7m <sup>3</sup> .	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8474.10.00	Ex 076 - Aero classificadores de granulometrias dotados de: cone de aço carbono com revestimento interno de aço fundido, cerâmica, metal cromado ou níquel; ventilador interno; lâminas de aço podendo ser revestidas com aço fundido, metal cromado, cerâmica ou níquel; capacidade de processamento de 50 a 800tph; requisito de energia de 22 a 350kW/h; painel de controle automatizado e pré-cabeado; regulagem de RPM; motor elétrico; escadas e passarelas; botões de parada de emergência; inversor de frequência como opcional e pontos de lubrificação em corpo externo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.10.00	Ex 077 - Combinações de máquinas para separar e classificar materiais sólidos contidos em meio aquoso, compostas de: unidade de classificação com capacidade de processamento superior a 40t de material sólido/h, dotadas de hidrociclones, peneira vibratória, reservatório e bomba para polpas abrasivas, espessador de alta intensidade com capacidade de processamento de 600m <sup>3</sup> /h contendo tanque confeccionado em aço, ponte de suporte para o raspador, motor, caixa de engrenagem, eixo de transmissão, mecanismo de raspagem, tambor de difusão, válvulas e bomba para lodo, estruturas metálicas, tubulações, estação de floculante, compressor, cabine de controle (estilo container), sistema elétrico de automação e controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.20.10	Ex 026 - Moinhos verticais tubulares para moagem úmida ultrafina de carbonato de cálcio, com dimensões de 9,32m de comprimento incluindo motorização, com 0,979m de diâmetro, com capacidade de moagem de 8,90t/h (para 60%)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.20.10	Ex 020 - Combinações de máquinas para produção de pastas cerâmicas em ciclo contínuo com capacidade útil total de 86m <sup>3</sup> , compostas por: 2 moinhos modulares horizontais com câmaras de moagem interligadas com passagem contínua da barbotina entre câmaras através de um tubo telescópico de ligação, com alimentador contínuo a rosca, para processamento via úmido com bolas, e 3.300mm de diâmetro de cada tambor, completa com quadros elétricos e painéis de controle e de comando, caixas de alimentação e transportadores, acionamentos, dispositivos de segurança e demais elementos de montagem e funcionamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8474.20.10	Ex 025 - Combinações de máquinas para produção de cimento por moagem contínua de clínquer e outros aditivos, com granulometria controlada e capacidade nominal de pelo menos 150t/h, compostas de: sistema de alimentação contínua de matérias-primas para formulações distintas de cimento; moinho tubular de bolas, com 15m de comprimento, 5m de diâmetro e conjunto redutor de 5.800kW com taxa de 50:1 sem o motor de acionamento; separador dinâmico de partículas grandes para reprocessamento e ajuste granulométrico no moinho; e sistema de extração do cimento pronto por arraste de ar em exaustão forçada com vazão de pelo menos 250.000m³/h, separação por filtro de mangas e descarga por transportador pneumático.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8474.20.90	Ex 005 - Britadores móveis para minérios de superfície, autopropulsados, com sistema de deslocamento sobre esteiras, com acionamento hidráulico, com capacidade máxima de produção superior ou igual a 200 toneladas por hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8474.20.90	Ex 013 - Britadores com duplo rolo cilíndrico dentado de alta pressão, baixa velocidade e alto torque, para britagem de minerais sólidos, acionados por um ou mais motores elétricos e capacidade de produção igual ou superior a 10 toneladas por hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8474.20.90	Ex 036 - Britadores móveis de deslocamento horizontal sobre esteiras metálicas, autopropulsadas, alimentados por cabo de energia elétrica em tensão de 4.160V, com sistema de controle através de controlador lógico programável (CLP), com moega de recebimento e alimentação através de alimentador de sapatas, acionamento através da cabine de comando ou controle remoto, lança com transportador de correia, sistema de giro, elevação e translação, com britador de duplos rolos para britar estéril de minério de capacidade igual ou superior a 3.100t/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8474.20.90	Ex 044 - Britadores móveis para minérios de superfície, autopropulsados, com sistema de deslocamento sobre esteiras, com acionamento hidráulico, com capacidade máxima de produção superior ou igual a 220t/h, mas inferior ou igual a 225t/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8474.20.90	Ex 078 - Combinações de máquinas para britagem primária de minérios, com capacidade de produção nominal igual ou superior a 9.000t/h, sem sistema elétrico, compostas de: 1 britador móvel, autopropulsado sobre esteiras metálicas, composto de: moega de alimentação igual ou superior a 150m <sup>3</sup> , alimentador de sapata, britador de duplo rolos e transportador de descarga de correia dotado de sistema de elevação e translação e 1 transportador móvel de transferência, autopropulsado sobre esteiras metálicas, equipado com transportador de correia de velocidade igual ou superior a 3m/s, lança de recebimento de material de 45,5m e inclinação da lança de -16 a +100 e lança de descarga de 49,5m e inclinação da lança de +17 a -70.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8474.20.90	Ex 113 - Caçambas trituradoras móveis com mandíbula, acoplável a escavadeiras, para a redução volumétrica de material inerte, com aplicação para todos os tipos de canteiros de obras, com capacidade volumétrica de 0,25 a 2,3m³, dimensão da boca de entrada de 50 a 1.500mm e do triturador na saída de 10 a 200mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8474.20.90	Ex 026 - Moinhos de rolos cilíndricos de alta pressão, com capacidade de processamento compreendida entre 10 e 3.700toneladas/hora, diâmetro dos rolos compreendidos entre 0,5 e 2,6m, com potência de acionamento entre 60 e 6.800kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.20.90	Ex 088 - Britadores de impacto, com capacidade nominal de até 1.800t/h (base úmida) com polia especial para acoplamento ao motor de até 2.200kW; placas de britagem com indicação de posição; sistema hidráulico para regulagem remota e rotor com diâmetro de 2.200mm e comprimento de 3.000mm; instrumentação elétrica; unidade de lubrificação; unidade hidráulica principal e auxiliar; placas de desgaste; correias e polias de acionamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.20.90	Ex 092 - Britadores móveis de deslocamento horizontal autopropulsados sobre esteiras, providos ou não de parte elétrica e de automação, com uma ou mais plataformas de sustentação, moega de recebimento e alimentação, alimentador de sapatas, rompedor hidráulico, peneira vibratória, lança com transportador de correia, britador de mandíbulas para britar minério de ferro e/ou estéril de minério, com capacidade nominal igual ou superior a 2.000t/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.20.90	Ex 108 - Moinhos verticais de rolos, com capacidade compreendida entre 10 e 500t/h, diâmetro dos rolos compreendidos entre 0,95 e 3m, sistema de lubrificação e sistema hidráulico, com redutor e potência de acionamento compreendida entre 300 e 12.000kW	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.20.90	Ex 110 - Britadores de mandíbula com divisor de amostras, automatizados, para utilização em laboratório para processamento de minérios e de outras matérias minerais, com capacidade para britar amostras com tamanho de, no máximo, 20mm e de peso máximo de até 20kg, reduzindo em partículas menores com tamanhos de aproximadamente 1mm, equipados com painel de controle com controlador lógico programável integrado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.20.90	Ex 111 - Moinhos pulverizadores de amostras, automatizados, com controlador lógico programável (CLP) integrado, para utilização em laboratório para processamento de minérios e de outras matérias minerais, podendo estar acompanhados, ou não, de um ou mais dos seguintes equipamentos para operação de forma integrada: carrossel de 30 posições de amostras, sistema linear e robô automatizado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK



8474.20.90	Ex 120 - Combinações de máquinas para processamento de gipsita para obtenção de pó de gesso, com controlador lógico programável (CLP) e centro de controle de motores, com capacidade nominal de produção igual ou inferior a 13,5t/h, consumo de energia elétrica inferior a 19kWh/t, resultando em produto final com granulometria menor ou igual a 0,100mm e teor de água inferior a 5,8%, compostas de: correias transportadoras; 1 funil de carga de 15t; 1 separador magnético de metais, de 38" por 24" e velocidade da correia de 380 FPM (pés por minuto); 1 detector de metais por indução de corrente nas bobinas sensoras do detector de metais; 1 portão de desvio acionado por válvula pneumática; 1 ventilador; 1 filtro de despoejamento; 1 silo cilíndrico de aço carbono de capacidade de armazenamento de 20t com balança; 1 indicador de nível; 1 alimentador rotativo com porta de bloqueio, capacidade de processamento de 20m <sup>3</sup> /h, motor de 3,7kW; 1 moinho de rolo vertical com controle de pressão e lubrificação através de unidades hidráulicas e 3 rolos de moagem estacionários para moedura por cisalhamento, com motor de 110kW; 1 classificador, com motor de 13kW; circuito de gás com dutos e juntas; 1 chaminé de exaustão de gás; 1 damper de recirculação; 1 damper de emergência; 1 damper de ar ambiente; ventilador de selagem; 1 filtro separador; 1 ventilador do moinho para um volume de fluxo de gás de até 48.000m <sup>3</sup> /h, com motor 250kW; 1 medidor de fluxo de ar; 1 balde elevador com capacidade de até 16t/h e transportadores helicoidais; 1 portão desvio para transporte do produto para silos; gerador de gases quentes, combustível GLP, com pressão de fluxo de gás de 1.5bar, volume nominal de gás quente de até 19.000Nm <sup>3</sup> /h e temperatura de 600°C; 1 câmara de combustão; 1 ventilador de ar de diluição com motor de 7,5kW; 1 ventilador de ar de combustão com motor de 15kW; 1 queimador completo de potência de 4,9MW; 1 resfriador rotativo, com capacidade de alimentação de 14t/h, fluxo de ar de 14.700m <sup>3</sup> /h, à temperatura de 400C e com motor de 18,5kW e 1 filtro de despoejamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.20.90	Ex 121 - Britadores para minério de rolos dentados de baixa velocidade com comprimento de 2.200mm e diâmetro de 440mm, com taxa de alimentação nominal de 1.172t/hora (base úmida) e taxa de alimentação máxima de 1.289t/hora (base úmida), tamanho final máximo do produto de 150mm, dotados de sistema de lubrificação, redutor de velocidades e motor com potência de 250kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.20.90	Ex 122 - Britadores para minério de rolos dentados de baixa velocidade com comprimento de 2.200mm e diâmetro de 460mm, com taxa de alimentação nominal de 860t/hora (base úmida) e taxa de alimentação máxima de 1.045t/hora (base úmida), tamanho final máximo do produto de 50mm (seção quadrada), dotados de sistema de lubrificação, redutor de velocidades e motor com potência de 250kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.20.90	Ex 123 - Britadores de mandíbulas primários de eixo excêntrico único, com carcaça de construção modular sem soldas, desmontável, suporte de máquina com amortecedores de borracha, com alto fator de redução de velocidade nos volantes de alta inércia, regulados por cunhas deslizantes, capacidade de 430 a 1.145t/h com abertura de alimentação de 1.600 x 1.200mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.31.00	Ex 005 - Misturadoras de concreto móvel, sobre 4 rodas, articuladas, autocarregáveis, dosificação volumétrica, próprias para misturar argamassa e concreto em canteiro de obras, com capacidade de produção de 1m <sup>3</sup> por batelada, com tambor com capacidade de 1.400 litros, velocidade de deslocamento de 0 a 14km/h e de trabalho de 0 de 7km/h, transmissão integral 4 x 4, potência de 28kW, com capacidade de vencimento de rampas de 30%, pá de carregamento com capacidade de 180 litros, tanque de água com capacidade de 310 litros, com assento reversível, bomba de água auto aspirante e dotada de hidrômetro para controle de água adicionada à mistura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8474.31.00	Ex 006 - Misturadoras de concreto móvel, sobre 4 rodas, autocarregável, com gerenciador programável de produção e impressora térmica de relatórios, com sistema de pesagem dos materiais, através de células de carga, própria para misturar argamassa e concreto em canteiro de obra, com capacidade de produção de 3,5m <sup>3</sup> por batelada, com tambor com capacidade de 4.850 litros, velocidade de deslocamento de 0 a 25km/h e de trabalho de 0 a 9km/h, transmissão integral 4 x 4, com as 4 rodas direcionais, potência de 83kW, com capacidade de vencimento de rampas de 30%, com estrutura (tambor de mistura + calha de descarga) giratória em 300° permitindo o descarregamento a mais de 2 metros de altura dos quatro lados da máquina, pá de carregamento com capacidade de 600 litros e comandada por joystick servo-assistido, tanque de água com capacidade de 800 litros e bomba autoaspirante e hidrômetro para controle da água adicionada à mistura, bomba de lavagem de alta pressão, cabine fechada com homologação ROPS/FOPS, com ar-condicionado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8474.31.00	Ex 007 - Misturadores de concreto móvel, sobre 4 rodas, autocarregável, com gerenciador programável de produção e impressora térmica de relatórios, com sistema de pesagem dos materiais, através de células de carga, própria para misturar argamassa e concreto em canteiro de obra, com capacidade de produção de 2,5m <sup>3</sup> por batelada, com tambor com capacidade de 3.450 litros, velocidade de deslocamento de 0 a 25km/h e de trabalho de 0 a 9km/h, transmissão integral 4x4, com as 4 rodas direcionais, potência de 63kW, com capacidade de vencimento de rampas de 30%, com estrutura (tambor de mistura + calha de descarga) giratória em 300° permitindo o descarregamento a mais de 2 metros de altura dos quatro lados da máquina, pá de carregamento com capacidade de 400 litros e comandada por joystick servo-assistido, tanque de água com capacidade de 540 litros e bomba autoaspirante e hidrômetro para controle da água adicionada à mistura, bomba de lavagem de alta pressão, cabine fechada com homologação ROPS/FOPS, com ar-condicionado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8474.31.00	Ex 002 - Misturadoras de concreto móveis, sobre 4 rodas, autocarregáveis, acionadas por motor diesel com potência de 35,1kW, próprias para misturar argamassas e concreto em canteiro de obras, capacidade de produção de 1,1m <sup>3</sup> (1.100L) por batelada, velocidade de deslocamento máxima de 20km/h, pá de carregamento com capacidade de 150L, tanque de água com capacidade de 400L, transmissão hidrostática, tração 4 x 4, raio de giro exterior de 4.665mm, cabine do operador frontal.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.39.00	Ex 033 - Misturadores com controle automático de adição de multicomponentes (líquido e/ou sólido), com sistema pressurizado para injeção do composto/mistura em um molde (vácuo), com capacidade de fabricação de 6 a 12kg/min, dotados de: cone rotativo de alimentação, software de sistema de gestão com painel de controle para o operador e painel elétrico com interface para o operador.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK

8474.39.00	Ex 032 – Combinações de máquinas totalmente integradas, automáticas, controladas por PLC, para preparação, entrega e reutilização de composto no forno, destinado a fabricação de vidro com capacidade entre 300 e 500t/dia, compostas de: abastecedor de materiais químicos e/ou minerais, com capacidade entre 1.500 e 3.500t, equipados com silos metálicos dotados de sensores de nível automático e filtros coletores de pó entre 5 e 30m² de área de superfície de filtragem; formulação automática, com capacidade de processamento entre 300 e 500t/dia de mistura vitrificável, com controle automático de dosagem dos insumos, com capacidade entre 5 e 35m³/h, e unidade de dosagem, pré estabelecida de água, para umectação da mistura, moegas vibratórias, balanças com tolerâncias entre 10 e 200g, misturador tipo PAN, volume total entre 1.000 e 2.500L, potência instalada de 55kW, capacidade de mistura entre 1.500 e 3.500kg/ciclo (seco e úmido); transportador alimentador de mistura pronta para forno de garrafas de vidro, especialmente desenvolvido e integrado, equipado com esteiras de comprimento entre 10 e 48m e potências de 5 a 20kW, com sistema autolimpante, calhas manuais e automáticas, silos de cacos, células de carga, bandejas vibratórias, separadores magnéticos, elevadores de canecas, controle de velocidade através de inversores de frequência, bifurcadores pneumáticos e calhas de rejeito, transportador "scraper" com transmissão de corrente de comprimento entre 18 e 42m e capacidade entre 7 e 25t/h, utilizando caçambas móveis, caixas de coleta de cacos com moega e britador de cacos de vidro, com potência instalada de 7,5kW, para até 40t/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8474.80.10	Ex 044 - Máquinas para fabricação contínua de moldes de areia verde para uso sem caixas de fundição, com linha de divisão vertical, pelo processo de sopro e compressão continuamente variável de 1,5 a 15kgf/cm², para aplicação em fundição, dimensões dos moldes de 480 a 570mm de altura x 600 a 750mm de largura x espessura total continuamente ajustável de 150 até 405mm, capacidade máxima de 350 a 555moldes/h, com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8474.80.10	Ex 028 - Máquinas sopradoras de machos por sistema de cura a frio, com cabeçote de sopro duplo e utilização de ferramentais com dimensões máximas de 1.200 x 1.400 x 950mm, com ciclo mecânico completo, em vazio de no máximo 24 segundos, capacidade de sopro de 100 litros (2 x 50litros), com capacidade de ferramentais de 3,5 toneladas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.80.10	Ex 035 - Máquinas sopradora de machos com sopro e gasagem para sistema de cura a frio controlada por controlador lógico programável (CLP), para trabalhar com dois tipos de areia ao mesmo tempo com a utilização de ferramentais com divisão horizontal com dimensões máximas de 1.150 x 1.000 x 700mm, com ciclo mecânico completo, em vazio, de no máximo 23 segundos, capacidade do sopro de 50 litros, com capacidade para ferramentais de 2 toneladas e área de sopro de 1.000 x 900mm equipada com sistema de troca rápida de molde, volume de sopro 2 x 25 litros e força de fechamento igual a 30.000daN.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.80.10	Ex 036 - Máquinas automáticas sopradoras de machos, por sistema de cura a frio, com controlador lógico programável (CLP), com utilização de ferramentais com dimensões máximas de 1.200 x 1.400 x 950mm, com ciclo mecânico completo, em vazio, de no máximo 24 segundos, capacidade de sopro de 130 litros, com capacidade para ferramentais de 3,5 toneladas, com sistema automático de troca de ferramentais, dispositivos para preparo, mistura e transporte de areia, gerador de gás (amina) integrado com aquecedor de ar de gasagem	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8474.80.90	Ex 102 - Pressas hidráulicas para a produção de revestimentos cerâmicos, com força máxima de prensagem igual a 35.000kN, distância livre entre colunas de 1.750mm e diâmetro da coluna de 450mm, compostas de sistemas de alimentação e dispositivos-base para estampo e sua ejeção.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8474.80.90	Ex 104 - Pressas hidráulicas para a produção de revestimentos cerâmicos, com força máxima de prensagem de 49.000kN, distância livre entre colunas de 1.750mm, força máxima do extrator de 150kN, distância entre a bancada e a travessa móvel de 670mm, com capacidade de 19ciclos/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8474.80.90	Ex 105 - Máquinas automáticas controladas por PLC para fabricação de pré-moldados monolíticos em concreto, tais como blocos de vedação, blocos estruturais, guias de meio-fio, pisos intertravados, placas para pisos, acabamento pigmentado (color mix) em segunda capa, dispondo de 4 colunas-guias deslizantes móveis e 8 buchas-guias fixas, sentido da produção defasado em 90° (transversal), força dos vibradores ajustável individualmente entre 20 e 140kN, peças com espessuras a partir de 15 até 300mm e dimensões máximas na largura de 900mm e comprimento de 1.300mm, bandejas em madeira, plástico reforçado ou aço com dimensões máximas de 950 x 1.400mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8474.80.90	Ex 106 - Máquinas hidráulicas automáticas para fabricação de pré-moldados monolíticos em concreto, tais como blocos para alvenaria comuns ou estruturais, pisos intertravados, placas para pisos decorativos, guias de meio-fio, permitindo acabamento colorido (pigmentado) em segunda camada (dupla capa), dispondo de 4 colunas-guias deslizantes móveis, 8 buchas-guias fixas, potência instalada de 45kW, força vibratória de 6,78 a 102kN, produção de peças com altura de 15 a 300mm, área útil de prensagem de 500 x 1.200mm, admitindo bandejas com até 550 x 1.300mm, silo de concreto principal com capacidade de 1.000 litros, silos de bicapa sem pigmentação com capacidade de 900 litros e com pigmentação com capacidades de 3 x 150 litros mais 1 x 120 litros, controle da vibração de compactação, força, amplitude e frequência por PLC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8474.80.90	Ex 108 - Combinações de máquina para classificação, manutenção na estocagem, transferência barbotinas e destinação dos rejeitos, com capacidade de classificação/transferência de 900m³/hora de barbotina, composta de: peneiras vibratórias para recebimento de descargas dos moinhos com potência máxima de 1,24kW, capacidade centrífuga de 1.342kg; indicadores contínuos de nível, bombas de membrana; dispositivos reguladores redutores de ar comprimido; válvulas manuais de esfera; filtros e conexões; peneiras vibratórias com dois planos de classificação para controle da barbotina com potência de 1,25kW e capacidade centrífuga de 1.300kg; de ferrizadores com potência máxima de 1.000W e pressão máxima de 5bar; agitadores a pá para as barbotinas com potência de 11kW, rotação máxima da pá de 9rpm; agitadores a pá para a água com potência de 7,5kW, rotação máxima das pás de 12rpm; tanque para dosagem e alimentação da água; agitadores para os tanques de dosagem com quadros elétricos e grupos de tratamento de ar e fluxostatos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8474.80.90	Ex 109 - Máquinas automáticas de processo contínuo para misturar resina de poliéster com cargas minerais, sob vácuo, capacidade máxima de mistura de 10kg/h, saída da mistura sob pressão para envase em moldes, controladas por controlador lógico programável, dotadas de: 4 funis alimentadores com capacidade de 150 litros, com controle de nível e dosador individual de volume; 1 tanque de aquecimento de resina com capacidade de 300 litros; 1 bomba de engrenagens dosadora de resina; 3 tanques com capacidade de 20 litros para aditivos e bomba dosadora de engrenagens para catalisador; 2 bombas dosadoras de pigmentos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK

8474.80.90	Ex 110 - Combinações de máquinas para agitação, mistura de matéria-prima, prensa para chapas de quartzo com PLC, compostas de: 4 tanques de armazenamento de resina em aço inoxidável com capacidade de até 3m³ cada; 8 sistemas agitadores e pesagem de resina em aço inoxidável; 2 tubos para transporte de resina; 2 coletores de poeira de até 22kW de potência; 2 exaustores de ar de até 130kW com processador de plasma de baixa temperatura; 6 misturadores verticais com capacidade de até 800 litros cada, com 1 triturador interno cada, com capacidade de até 1.000kg de quartzo cada; 2 misturadores verticais com capacidade de até 500 litros cada, com 1 triturador interno cada, com capacidade de até 600kg de quartzo cada; 2 anéis misturadores com capacidade de até 1.800kg ou 2.000 litros de quartzo cada; 2 trituradores de quartzo; 2 correias de pesagem com capacidade de até 650kg cada; 2 distribuidores com sistema automático de pesagem; 4 cortadores de papel com sistema automático de corte; 1 mini forno; 2 correias transportadoras com conversor de velocidade adaptado; 2 prensas; 2 equipamentos de vácuo com capacidade de até -0,098Mpa cada; 2 equipamentos hidráulicos com capacidade de até 10Mpa cada; 2 fornos com empurrador de chapas com conversor de velocidade, equipamento vertical de endurecimento com até 16 camadas de aço e 2 condutores de circulação de óleo térmico cada; 2 equipamentos de refrigeração com transportador de rolos motorizado, equipamento de resfriamento com conversor de velocidade adaptado para até 35m/s, transportador de rolos motorizado, bancada de rotação e descarregador automático com equipamento de absorção de choque e potência instalada de até 3,32kW cada; 1 mini triturador, com potência de 9,5kW, com abertura de entrada de 0 a 80mm, com saída de 0 a 10mm; 1 mini misturador, com capacidade de 20 litros, com potência 0,75kW; 1 mini prensa com base de trabalho de 320 x 320mm, potência 5,5kW, com painel de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8474.80.90	Ex 111 - Combinações de máquinas, com dimensões de 1.700 x 1.000 x 1.000mm e capacidade de produção de 10amostras/h, para pulverização e prensagem de amostras minerais e cimento, compostas de: 1 moinho pulverizador de capacidade de redução de partícula de entrada de 6 a 0,1mm de saída; 1 unidade de prensa pneumo-hidráulica de pressão ajustável de 0 a 170kN.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8474.80.90	Ex 056 - Prensas hidráulicas para produção de revestimentos cerâmicos, com força máxima de prensagem igual a 64.000kN, distância livre entre colunas de 2.450mm, força máxima do extrator de 150kN, distância entre a bancada e a travessa móvel de 705mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.80.90	Ex 079 - Prensas hidráulicas para produção de revestimentos cerâmicos, com força máxima de prensagem igual a 49.000kN, distância livre entre colunas de 2.450mm, força máxima de extração de 150kN, curso útil do extrator de 74mm, com capacidade de 19ciclos/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.80.90	Ex 080 - Prensas hidráulicas para produção de revestimentos cerâmicos, com força máxima de prensagem igual a 32.000kN, distância livre entre colunas de 2.450mm, força máxima de extração de 150kN, curso útil do extrator de 74mm, com capacidade de 20ciclos/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.80.90	Ex 095 - Prensas hidráulicas para a produção de revestimentos cerâmicos, com força máxima de prensagem igual a 27.500kN, distância livre entre colunas de 1.750mm e diâmetro da coluna de 390mm, força máxima do extrator de 90kN, distância entre a bancada e a travessa móvel de 605mm, capacidade de 21ciclos/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.80.90	Ex 107 - Prensas hidráulicas para a produção de revestimentos cerâmicos com força máxima de prensagem igual a 35.000kN, distância entre colunas de 1.750mm, pressão máxima do circuito de 400bar, espessura máxima do material prensado de 70mm, distância entre a bancada e a travessa móvel de 605mm, com capacidade de 19ciclos/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8474.80.90	Ex 112 - Canhões de lama refratária (massa cerâmica), para tamponamento de furos de corrida do ferro gusa fundido em alto-fornos, com cilindro invertido (haste fixa e camisa de cilindro móvel), diâmetro interno de 500 a 600mm, volume para armazenamento de 250 a 400 litros e diâmetro de saída de 150mm com indicador traseiro de volume de massa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.80.90	Ex 113 - Caçambas processadoras com capacidade produtiva de 50 a 300m³ por hora, utilizada para peneiramento, trituração e homogeneização de rochas, vidros, minérios, material cerâmicas, solos e resíduos orgânicos, equipada com eixos rotativos horizontais que possuem lâminas e martelos fixos ou substituíveis que operam a 200rpm acionado por motores hidráulicos com capacidade de vazão de 200 a 440L/min e pressão de 250 a 350bar acionados pelo sistema hidráulico de máquinas portantes como carregadeiras, escavadeiras, retro-escavadeiras, mini-carregadeiras e mini-escavadeira.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.80.90	Ex 114 - Prensas hidráulicas para a produção de revestimentos cerâmicos, com força máxima de prensagem igual ou superior a 2.800t, distância livre entre colunas igual ou superior a 1.750mm, força máxima do extrator igual ou superior a 16t.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.80.90	Ex 115 - Máquinas de medição e furação, não simultâneas, para trabalhar em modelo em argila, com braço com alcance de até 1.500 x 2.000mm, com precisão de ±0,07mm/eixo, constituídas por uma base metálica, dispositivo de furação com ferramenta, processador digital de exibição das coordenadas X, Y, Z e número de pontos medidos, com leitura mínima de 0,01mm, controle remoto do processador, sonda com ângulo livre, sensor de medição e marcador de posição.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.80.90	Ex 116 - Máquinas de medição e furação, não simultâneas, para trabalhar em modelo em argila, com braço com alcance de até 700 x 800mm, com precisão de ±0,16mm/eixo, constituídas por uma base sobre rodízios com dimensões de 1.700 x 1.065 x 150mm, dispositivo de medição com sensor, dispositivo de furação com ferramenta, suporte universal do sensor, processador digital de exibição das coordenadas X, Y, Z e número de pontos medidos, com leitura mínima de 0,01mm, controle remoto do processador e marcador de posição.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.80.90	Ex 117 - Máquinas computadorizadas de usinagem para trabalhar em modelo em argila, com braço com alcance de até 1.300 x 2.120mm, com precisão de ±0,08mm/eixo, constituídas por uma base metálica, dispositivo de usinagem com ferramenta, controle remoto do controlador, sensor de calibração e gabinete sobre rodízios.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.80.90	Ex-103 - Combinações de máquinas para cura de artefatos de concreto (pisos, blocos, etc.), composta de: até 14 corredores de rack de cura; cada um com até 20 andares e até 16 posições por andar; capacidade máxima igual ou inferior a 4.480 pallets (placas de produção) com dimensões iguais ou inferiores a 1.400 x 1.100 x 15mm; sistema automático de circulação do ar (ventilação automática), que permite uma distribuição homogênea do calor e da umidade; muro de separação da área de cura; com ou sem pallets (placas de produção).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8474.90.00	Ex 010 - Sistemas de acionamento de moinhos de bolas, tipo "gearless", sala elétrica dedicada, sistema de supervisão (automação), painéis de controle do cicloconversor, para moagem de minérios, sem engrenagens (GMD - "Gearless Mill Drives") com potência igual ou superior a 5MW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8474.90.00	Ex 022 - Bandagens com pinos de metal duro para moinho de rolos de alta pressão, montado ou não em eixo, com capacidade de produção de até 3.700 t/h, diâmetro do rolo até 2,6m e potência de acionamento de até 6.800kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8474.90.00	Ex 023 - Rolos cilíndricos de alta pressão para moinhos verticais, produzidos em aço fundido, compostos de segmentos de desgaste em aço fundido, eixo, mancais, anéis e selos de vedação de óleo, para moagem e trituração de cimento, de escória de alto forno e de insumos minerais diversos com diâmetro compreendido entre 1.584 e 2.680mm, capacidade de moagem/produção/trituração de 45 a 450t/h (range de capacidade variável de acordo com o tipo de moinho e aditivos).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8474.90.00	Ex 024 - Rolos cilíndricos de alta pressão para moinhos verticais, produzidos em aço fundido, compostos de segmentos de desgaste em aço fundido, eixo, mancais, anéis e selos de vedação de óleo, para moagem e trituração de carvão, de cimento, de farinha de cru, de escória de alto forno, de pet coque e de insumos minerais diversos com diâmetro compreendido entre 1.360 e 3.195mm, capacidade de moagem/produção/trituração de 95 à 770t/h (range de capacidade variável de acordo com o tipo de moinho e aditivos).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8474.90.00	Ex 015 - Furadeiras duplas para perfuração de canais de ventilação em moldes para fundição feitos em areia verde, par serem utilizadas em linhas automáticas de moldagem em caixas de dimensões iguais a 1.250 x 900 x 400/400mm, com capacidade para cobrir uma distância longitudinal de 1.000mm e uma distância transversal de 750mm, com curso útil de perfuração de 100mm, potência de 2,4kW, equipadas com dispositivo de indexação, válvulas de controle hidráulica e componentes elétricos/eletrônicos para interligação com a linha de moldagem.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.90.00	Ex 016 - Tampas de moinhos de bolas fabricadas em ferro fundido nodular conforme norma EN 1563 grau EN-GJS-500-7 com diâmetro externo superior a 5.750mm e peso superior a 17 toneladas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.90.00	Ex 017 - Corpos de moinhos de bolas fabricados em aço, dotado de três seções de 360 graus, sendo cada seção com diâmetro externo superior a 5500mm, comprimento superior a 3.150mm e peso superior a 28 toneladas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.90.00	Ex 025 - Descarregadores de polpa da tampa de descarga de moinho semiautôgenos (SAG), dotados de um conjunto de 8 cones de descarga em material compósito de aço alto cromo e borracha, distribuídos da seguinte forma: 5 cones de descarga (padrão), 1 cone de descarga (chave lado esquerdo), 1 cone de descarga (chave lado direito), 1 cone de descarga (chave) e 1 anel de travamento, acompanhados de seus elementos para fixação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8474.90.00	Ex 026 - Estruturas rotativas de moinho de bolas dotadas de: 2 tampas em ferro fundido nodular conforme norma EN 1563 grau EM-GJS-500-7 com diâmetro externo superior a 5.800mm e peso superior a 16t cada peça; 2 munnões em ferro fundido nodular conforme norma EN 1563 grau EN-GJS-500-7 com diâmetro externo superior a 2.000mm e peso superior a 18t cada peça; e 1 corpo em aço, constituído de 3 seções de 360º, sendo cada seção com diâmetro externo superior a 5.400mm, comprimento superior a 3.000mm e peso superior a 26t.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8475.21.00	Ex 009 - Máquinas de coloração de fibra óptica, velocidade máxima de até 3.000m/min, tempo de aceleração de 60s, espessura da camada de tinta nominal de 3 a 6 micrón, precisão de medição do comprimento <0,05%, tensão de desenrolamento e enrolamento de 0,30 a 1N e coloração em até 52 tonalizações.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8475.29.10	Ex 061 - Máquinas de moldagem a quente para produção de embalagens de vidro com 6 ou mais seções, capacitadas a operar em gotas duplas com distância entre centro de mecanismo de pinos ("plunger") igual a 51/2" (139,7mm), dotadas de colunas, superestrutura, distribuidor de gotas e transportador com empurrador eletrônico ("pusher"), incluindo painéis eletrônicos de controle e sincronismo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8475.29.10	Ex 063 - Máquinas para moldagem a quente de embalagens de vidro com 6 ou mais seções, capacitadas a operar em gotas duplas com distância entre centro de mecanismo de pinos ("plunger") igual a 51/2" (139,7mm), montadas linearmente em tandem por meio de transportador único, dotadas de colunas, superestrutura, painéis eletrônicos de controle e sincronismo, distribuidor de gotas e dispositivos de transporte e transferência.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8475.29.90	Ex 001 - Combinações de máquinas para produção automática de frascos de vidro utilizados pela indústria farmacêutica, com controlador lógico programável (CLP), capacidade máxima de produção igual a 3.000frascos/h (variável em função das dimensões e características dos frascos a serem produzidos), compostas de: 1 alimentador de tubos com sistema pneumático de elevação e estação de carregamento com 20 posições; 1 máquina rotativa de conformação dos tubos de vidro transformando-os em frascos com diâmetro externo igual ou superior a 8mm, com estação de pré-conformação de ombros, estação de pré-conformação de bocais, estação de conformação final dos frascos e sistema automático de inspeção dos frascos após conformações; 1 máquina de processamento de frascos de vidro, estação de sincronização com a máquina rotativa de conformação, estação de inspeção com descarte automático de peças não conformes, estação de impressão de frascos com forno de pré-secagem e estação de alívio de tensões dos frascos (forno); estruturas de montagem, magazine de posicionamento dos frascos em caixas, transportadores/resfriadores e transportadores gerais.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8476.21.00	Ex 003 - Máquinas automáticas para venda de bebidas quentes com moedor de café em grão e outras bebidas solúveis, com dispensador automático de: copo, mexedor e açúcar, com sistema de aquecimento incorporado, com dispositivo de pagamento e troca de dinheiro, por meio de botão ou tela sensível ao toque para seleção do produto, com altura igual ou superior a 750mm, mas inferior ou igual a 1.830mm, com tensão de alimentação igual ou superior a 110V, mas inferior ou igual a 240V e com peso igual ou superior a 38kg, mas inferior ou igual a 140kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8476.21.00	Ex 001 - Máquinas automáticas para venda de bebidas, por meio de coluna de empilhamento, com capacidade para até 800 latas e 8 seleções, ou até 360 garrafas PET e 10 seleções, com porta frontal em aço, sem vitrine, com dispositivo de refrigeração incorporado, dispositivo de pagamento e troca de dinheiro, com altura igual ou superior a 1.500mm, mas inferior ou igual a 1.870mm, com tensão de alimentação de 115V/60Hz, mas inferior ou igual a 230V	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8476.21.00	Ex 002 - Máquinas automáticas para venda de bebidas, por meio de braço robotizado, com capacidade para até 567 latas e 63 seleções, em sete prateleiras, ou 360 garrafas PET e 45 seleções, em cinco prateleiras, com dispositivo de refrigeração incorporado, dispositivo de pagamento e troca de dinheiro, porta frontal em vidro vitrine, com altura igual ou superior a 1.500mm, mas inferior ou igual a 1.870mm, com tensão de alimentação de 115V/60Hz, mas inferior ou igual a 230V	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8476.81.00	Ex 002 - Máquinas automáticas para venda de alimentos e bebidas, por meio de bandejas com espirais, com capacidade para 38 seleções com uma média de 188 itens secos (Snacks) e 160 itens molhados (bebidas refrigerantes em lata ou em garrafa plástica) com dispositivo de refrigeração incorporado, dispositivo de pagamento e troca de dinheiro, porta frontal em vidro vitrine, com altura igual ou superior a 1.050mm, mas inferior ou igual a 1.870mm, com tensão de alimentação de 115V/60Hz, mas inferior ou igual a 230V	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8477.10.11	Ex 037 - Combinações de máquinas para moldar por injeção pré-formas de politereftalato de etileno (PET), formada por: injetora hidráulica horizontal de força de fechamento de 300 a 500 toneladas métricas com unidade de fechamento hidro-mecânico, placas Reflex, curso máximo de abertura de 1925mm, distanciamento entre as colunas na vertical e horizontal compreendido entre 780 e 1.120mm, calibração automática de altura do molde, painel de operação com programação de perfil de injeção dedicado para preformas PET, controle independente das servo-válvulas de fechamento, tonelagem e injeção, controle proporcional de velocidade e pressão de extração, unidade de potência hidráulica enclausurada com motor elétrico refrigerado a água, sistema de filtragem de óleo de alta pressão com monitoramento da pressão, funções de injeção e plastificação simultâneas, interligadas, com plastificação contínua, baixa geração de acetaldeído (AA), capacidade de injeção máxima de 8.030g de PET, volume de injeção máxima de 7.066cm³, capacidade de plastificação máxima até 1.700kg/h de PET, pressão de injeção máxima de 1650bar, sistema de extração de preformas com três ou quatro estágios e resfriamento forçado e controlado das superfícies interna e externa das preformas, desumidificador de ar dedicado e sincronizado com o painel de operação da máquina, controle baseado em PC industrial com conexão EtherCAT, disponibilidade de monitoração e diagnóstico remoto, transdutores de posição com resolução de 5 microns, circuitos de controle de entradas e saídas com comunicação Profibus.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8477.10.11	Ex 038 - Combinações de máquinas para moldar por injeção, de ciclo rápido e alto desempenho, de 72 cavidades de pré-formas de politereftalato de etileno (PET), compostas de: injetora hidráulica horizontal de força de fechamento de 2.400kN, distanciamento entre colunas horizontal e vertical de 630mm, tempo de travamento a travamento de aproximadamente 2,30s, unidade de injeção de 2 estágios, material plastificado por dosagem contínua gerando baixos níveis de acetaldeído AA e transferido para o cilindro de injeção reduzindo tempo de ciclo total, capacidade de plastificação de 720kg/h, volume máximo de injeção de 3.230cm³, enclausuramento para área do molde e automação; aparelho desumidificador de ar interno para evitar condensação; automação completa que deverá ser montada sobre a máquina injetora, com eixo vertical para retirada das pré-formas do molde, eixo rotacional de transferência e eixo horizontal de 4 estágios para refrigeração, para a fabricação de pré-formas para garrafas de 1 litro; molde de 72 cavidades para fabricação de pré-formas para garrafa de 1 litro; separador de metal e linha; unidade misturadora gravimétrica para nylon; secador de resina nylon com funil de 200 litros; secador de resina PET completo para 750kg/h; kit completo de robô para fabricação de pré-formas para garrafas de 2 litros; parte fria do molde de 72 cavidades para a fabricação de pré-formas para garrafas de 2 litros; esteira para transporte e duplo direcionamento às embalagens.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8477.10.11	Ex 039 - Máquinas injetoras horizontais híbridas monocolor para moldar e processar materiais termoplásticos, com força de fechamento de 320t ou 3.200kN, pressão máxima de injeção de 2.380bar para rosca plastificadora de 55mm, distâncias entre as colunas de 720 x 720mm, fechamento e dosagem elétrica e injeção por acumulador hidráulico, com regulação de curso, pressão força, torque e velocidade de todos os movimentos executados via sistema "closed loop", colunas com diâmetro de 120mm com tratamento de ARNOX (cor preto), dimensional da placa fixa de 1.350 x 1.180mm e móvel de 1.096 x 1.096mm, 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 regulação automática da força de fechamento via sensor de medição de estiramento da coluna (straingage) montado na coluna, servomotores refrigerados com fluido especial e controle de temperatura por circuito interno da máquina, extrator com sistema de acoplamento rápido, unidade de injeção centralizada montada sobre uma mesa giratória permitindo seu giro horizontal para facilidade de manutenção, unidade hidráulica integrada na base da máquina, com possibilidade de injeção de artigos de paredes finas, fluxo de injeção para rosca de 55mm de diâmetro com velocidade de injeção de 714cm³/s, com ciclo vazio de 1,5s para curso de abertura de 504mm, tecnologia de injeção via acumulador hidráulico, com capacidade de produção superior a 1.400kg ou 800 caixas/dia (PS Cristal), controlada por um computador lógico programável (CLP) com tela sensível ao toque (touch screen) de 15", com programação de sequência do ciclo via fluxograma gráfico, com teste instantâneo de plausibilidade, telas e protocolos de controle de qualidade via cartão de memória com capacidade de armazenar mais de 1.000 programas e liberação de acesso via cartão transponder com 3 diferentes níveis de acesso programáveis.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8477.10.11	Ex 029 - Máquinas de moldar por injeção para produção de pré-formas de PET, PP, PET reciclado e R-PET flaker, compostas por extrusor com comando elétrico, rosca extrusora com diâmetro de 85mm, duplo estágio de injeção com injetor hidráulico de até 2.200G, força de fechamento de 150t, distância entre as colunas de 560 x 560mm, abertura da prensa de 1.250mm, robô de resfriamento de pré-formas de duplo estágio, sistema de transferência de pré-formas entre os estágios independentes, sistema de ar a vácuo para resfriamento da pré-forma, unidade de potência hidráulica refrigerada a água com motor elétrico refrigerado a ar, válvulas on-off somente, sem servo válvulas, sistema central de vácuo, baixos níveis de geração de acetaldeído (AA) molde de até 48 cavidades para produção de pré-formas 8,9G gargalo 26/22 com tempos ciclo 6,7S e produtividade mínima de 24.000 pré-formas por hora, quadro de comando IHM (interface homem/máquina) com tela "touch screen" de 15", elevador de pré-formas e soft drop.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.10.11	Ex 030 - Combinações de máquinas para moldar, por injeção, pré-formas de politereftalato de etileno (PET), formadas por injetora hidráulica horizontal de força de fechamento igual a 300 toneladas métricas, distanciamento entre as colunas de 660 x 660mm, calibração automática de altura de molde, controle independente das servoválvulas de fechamento, tonelagem e injeção, unidade de potência hidráulica enclausurada com motor elétrico refrigerado a água, funções de injeção e plastificação separadas para plastificação contínua, baixo acetaldeído (AA); robô com 2 estágios de resfriamento e com movimento adicional no eixo X para extração das pré-formas; sistema pneumático de refrigeração forçada das pré-formas com desumidificador de ar dedicado, com molde de 48 cavidades; capacidade produtiva nominal de 14.280 pré-formas, controle baseado em PC industrial; disponibilidade de monitoração e diagnóstico remoto; transdutores de posição com resolução de 5 microns; profibus e EtherCAT para os circuitos de entrada e saídas, esteira e dispositivo de contagem de pré-formas, 1 secador para 500kg/h de PET com 1 silo e 1 carregador; 1 desumidificador de ar para climatização de área de moldes com gabinete de cobertura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.10.11	Ex 040 - Máquinas para moldar pré-formas de politereftalato de etileno (PET), sendo injetora hidráulica horizontal com força de fechamento de 2.400 a 5.000kN, tempo de travamento de ~2,3 a 2,4s, com unidade de injeção de 2 estágios, material plastificado por dosagem contínua na rosca transportadora, gerando baixos níveis de acetaldeído AA ao PET e transferido para o cilindro de injeção, permitindo injeção e dosagem paralelos para reduzir o tempo de ciclo total, capacidade de plastificação de 720 a 1.350kg/h, volume máximo de injeção de 3.230 a 6.000cm³, com automação montada sobre a máquina com eixo vertical para retirada das pré-formas do molde, eixo rotacional para transferência e eixo horizontal de 3 ou 4 estágios para refrigeração, enclausuramento para o sistema de desumidificação de ar e esteira para transporte e duplo direcionamento às embalagens, com ou sem molde especial para PET de 48 a 144 cavidades, com ou sistema desumidificador para resina PET, com ou sem aparelho desumidificador de ar interno para evitar condensação, com ou sem parte fria do molde e kit de modificação da automação, para a fabricação de um segundo formato de pré-forma.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK



8477.10.19	Ex 026 - Injetoras de "plastisol" nas tampas metálicas, por alimentação automática, de dupla ação, através de bomba pressurizada com controle de pressão, quantidade, velocidade e tempo digital, com controle CLP – Controle de Programação Lógica, capacidade de produzir até 300peças/min, range de 20 a 150mm, potência de 2kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8477.10.19	Ex 027 - Injetoras elétricas acionadas por servo motores, com sistema de braçagem dupla de 5 pontos, capacidade de 380tf de fechamento de moldes, espaço máximo de abertura de placas de 1.470mm, colunas de fechamento de 1.156 x 1.140mm, extração tipo elétrica de 13 pontos com força de 6tf e curso de 150mm, diâmetro de rosca de 56mm e curso de 285mm, massa de injeção de 674g e pressão de injeção de 218MPa, com robô de manipulação e corte de canal de 3 eixos com servo motores independentes, sendo o eixo transversal de 1.800mm, o longitudinal de 1.000mm e o vertical de 1.400mm, capacidade de carga com garra de 10kg e controlador com tela sensível ao toque de 7 polegadas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8477.10.19	Ex 028 - Máquinas de multi injeção horizontal para moldar lentes de faróis e lanternas do setor automotivo, força de fechamentos entre 1.200 e 2.000t, sistema de fechamento hidráulico mecânico, duas unidades de injeção com distância de 500mm paralelas com possibilidade de conversão de multi color para mono color movendo o grupo de injeção para o centro, sistema mecânico de mesa rotativa de 180° controladas por microprocessadores e rampas de aceleração e desaceleração, montada diretamente no prato de movimentação do molde, garantindo exato posicionamento, sistema automático de lubrificação, sistema de refrigeração integrado, software dedicado especial possibilitando diferentes velocidades de injeção, pressão e tempo, sensores de checagem de temperatura, pressão e fluxo em cada um dos pontos de refrigeração.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8477.10.19	Ex 031 - Máquinas de moldar plásticos por injeção, de comando numérico computadorizado (CNC) com força de fechamento superior a 27.000kN, capacidade de injeção superior a 10.000g, velocidade de injeção máxima de 2.535cm³/s, acompanhadas de sistema de extração de peças.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.10.21	Ex 004 - Máquinas injetoras horizontais monocores elétricas, tensão 220V, para moldar peças plásticas com força de fechamento de 550 toneladas (5.390kN) e unidade de fechamento com acionamento por servo-motor, através de joelheira dupla de 5 pontos; unidade de injeção elétrica, acionada por duplo servo-motor direto nos fusos de esferas, sem transmissão por polias e correias, velocidade de injeção até 350mm/s; servo-motores refrigerado a ar e sem utilização de trocadores de calor a água, distância entre colunas (H x V) de 970 x 970mm, curso de abertura de 950mm, painel de comando "touch-screen" TFT color de 12.1", controle operacional intuitivo com recursos gráficos e controle para câmara quente do molde integrado com 12 zonas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8477.10.21	Ex 005 - Injetoras horizontais com prensa vertical, com sistema injetor com diâmetro da rosca de injeção de 35mm, pressão de injeção de 2.578kg/cm2, volume teórico de injeção de 173cm3, peso máximo de injeção de 157g, taxa de injeção de 87cm3/sec, deslocamento da rosca de injeção de 180mm, força de contato do bico de 6t, retração do bico de 250mm, 5 controladores de temperatura, funil com capacidade de 40L; sistema de prensa com força de prensagem de 120t, força de abertura de 18t, tamanho da placa de 760 x 480mm, distância entre as colunas de 990 x 260mm, altura mínima do molde de 200mm, abertura mínima da prensa de 250mm, abertura máxima da prensa de 450mm, força do ejetor de 2,7t, deslocamento do ejetor de 45mm; sistema de slide com peso máximo do molde de 350kg/cm2, precisão da estação de ±0.02mm; sistema hidráulico e elétrico com pressão hidráulica máxima de 175kg/cm2, saída da bomba de 79cc/rev, capacidade do reservatório de óleo de 420L, consumo de água para refrigeração de até 1.200L/h, potência do motor da bomba de 15kW, potência de aquecimento do barril de 10kW, potência total 25kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8477.10.29	Ex 009 - Máquinas de moldagem por injeção de poliuretano termoplástico, horizontal, de alta pressão, com força de fechamento de 5.000kN, diâmetro da rosca de 150mm, relação L/D da rosca de 18,50, baixa velocidade e alto torque, com base estendida para injeção, rosca com velocidade/torque a 88/20.076rpm/Nm, mesa com conexões aquecidas extras e duas conexões especiais, curso de abertura do molde de 1.720mm, volume de injeção 11.486cm³, capacidade de injeção 10.568g, taxa de injeção 1.554cm³/sec., dotada de 3 motores de 100HP cada, com comando numérico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8477.10.29	Ex 008 - Máquinas para injeção de peças com até 23.727g em termoplástico, com sobre placas entre as colunas, força de fechamento de 24.000kN, para moldes com altura entre 800 até 1.800mm e peso até 59t, com rosca de 185mm de diâmetro, taxa de injeção até 1.598g/s, plastificação de 236g/s, pressão de injeção 140Mpa, velocidade da rosca 0-65rpm, espaço entre colunas de 1.900 x 1.700mm, curso de extração 500mm, força de extração 450kN, espaço entre moldes 3.700mm, curso de abertura 2.900/1.900mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8477.10.91	Ex 008 - Máquina de moldar plásticos, horizontal, por injeção, com controle numérico computadorizado (CNC), com força de fechamento de 22.000kN e capacidade de injeção de 36097cm³ (32848g de OS).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8477.10.91	Ex 009 - Máquinas verticais de vulcanização por injeção de peças com ou sem insertos de materiais variados e processo de carregamento e extração automática, unidade de fechamento vertical com força de 2.500kN, formato máximo do molde de 550 x 650mm, capacidade máxima de injeção de 2.000cm3, pressão máxima de injeção de 2.000bar controlada por 3 cilindros hidráulicos, com capacidade para injetar compostos (NR, EPDM, CR, HNBR, FKM, Silicone) com movimentos hidráulicos e elétricos controlados automaticamente, painel de controle HIM de 10" sensível ao toque com sequência de ciclos programáveis. (Redação dada pela Resolução Camex nº 47, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.10.91	Ex 010 - Máquinas verticais de vulcanização por injeção de peças com ou sem insertos de materiais variados e processo de carregamento e extração automática, unidade de fechamento vertical com força de 2.800kN, formato máximo do molde de 550 x 630mm, capacidade máxima de injeção de 2.000cm3, pressão máxima de injeção de 2.000bar controlada por 3 cilindros hidráulicos, com capacidade para injetar compostos (NR, EPDM, CR, HNBR, FKM, Silicone) com movimentos hidráulicos e elétricos controlados automaticamente, painel de controle HIM de 10" sensível ao toque com sequência de ciclos programáveis. (Redação dada pela Resolução Camex nº 47, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.10.91	Ex 001 - Máquina automática para perfurar, moldar e injetar tampa plástica diretamente sobre embalagens cartonadas, próprias para trabalhar em conjunto com máquina de envase de produtos alimentícios, com capacidade igual ou superior a 6000 unidades por minuto, dotadas de controlador lógico programável (CLP)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.10.99	Ex 038 - Máquinas rotativas para moldar solados em material termoplástico expandido, por injeção, com 12 a 18 estações, com 2 injetores paralelos, cada um deles com capacidade máxima de 1.450cc e relação de L/D entre 18 e 22, sistema hidráulico para manutenção do molde fechado com mínimo de 25kN, prensa com mínimo de 1.300kN de força de fechamento, dotada de sistema de abertura vertical/paralela do porta-molde, com máximo de 400mm de altura, com dimensões do porta-molde de 400 x 400mm, sistema automático de regulagem de altura dos injetores com controlador lógico programável (CLP)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8477.10.99	Ex 054 - Máquinas automáticas de moldagem por injeção de calçados tipo EVA, 6 estações, 2 injetoras, força de fechamento 170.000kN, de comando numérico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK

8477.10.99	Ex 056 - Máquinas para moldagem de obras de borracha por injeção vertical, sem ocorrência de borracha residual por meio do uso de válvula de retenção entre as unidades de extrusão e de injeção, método de lubrificação por pistola de graxa, constituídas cada uma, no mesmo corpo, de: unidade de extrusão, unidade de fechamento, unidade hidráulica, unidade de regulagem de temperatura, unidade de injeção e controlador lógico programável (CLP), com força de fechamento de 1.961kN, diâmetro do pistão hidráulico de 330mm, velocidades de fechamento/abertura de 170/200mm/s, dimensões do molde de, no mínimo, 225 x 450 a 600 x 450 a 500mm, volume de injeção de 2.000cm <sup>3</sup> , pressão de injeção de 156,9MPa, taxa de injeção de 82cm <sup>3</sup> /s, capacidade de extrusão de 23 a 35kg/h, para trabalhar borrachas em tiras de largura de 55 x espessura de 12 a 15mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8477.10.99	Ex 055 - Equipamentos autônomos de injeção, para peças multicomponentes em termoplásticos, com 100 programas de produção memorizáveis, capacidade para instalação do grupo de injeção vertical ou horizontal sobre o molde, com bico misturador estático, volume de injeção compreendido de 4 a 36cm <sup>3</sup> , pressão de injeção sobre o material compreendido de 680 a 2.030bar, diâmetro do pistão de injeção compreendido de 10 a 24mm, dotado de controlador de temperatura, controle de pistão de injeção com régua linear, dispositivo hidráulico e eletrônico, potência instalada compreendida de 3,0 a 3,2kW, adaptador universal, sistema de carregamento de matéria prima, painel de controle posicionável até 10m de distância.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8477.10.99	Ex 049 - Máquinas automáticas para moldar termoplásticos por injeção com 40 cavidades, estiramento e sopro com 20 cavidades, com capacidade máxima de produção de 18.000g/h, transformando polímeros de PET em garrafas finais no formato pré-definido, compostas de: separador de pré-formas automático, molde de injeção, molde de sopro, sistema de recuperação de ar, desumidificador, secador de PET, extrator de garrafas, com painel elétrico e controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.10.99	Ex 053 - Máquinas para moldagem por dupla injeção vertical de materiais termoplásticos de 1 ou 2 cores, para fabricação de sandálias, dotadas de: mesas horizontais para deslocamento do molde para fora da máquina; unidade de fechamento com dois pontos de injeção individualizados, secador; sistema de troca de molde com ajuste automático da altura do molde; com sistema de 2 servomotores; equipada com sistema de resfriamento nas placas superior e inferior; rosca especial para operação com matéria prima PVC; trava mecânica de segurança; separação entre estações de trabalho; porta frontal pneumática; com diâmetro da rosca de 55mm, volume teórico da injeção de 593cm <sup>3</sup> , capacidade de injeção (PS) de 539g, pressão da injeção de 1.470Mpa, capacidade de plastificação (PVC) de 33.1g/s, força de fechamento de 180 toneladas, curso de abertura de 300mm, distanciamento entre colunas de 480 x 480 (H x V), molde máximo de 250mm e mínimo de 100mm, acionada por 2 motores com potência de 18,5kW cada, controlada por CLP e painel de interface tipo IHM individualizado com tela tipo "touch screen" colorida.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8477.10.99	Ex 057 - Máquinas injetoras verticais rotativas de PVC, para moldar tiras bicolor e/ou monocolor, com capacidade para 12 moldes com dimensões máximas de 540 x 450mm e altura de 50 a 140mm, 2 prensas de injeção com força de fechamento de 120t, 2 conjuntos de injeção dispostos a 180° com capacidade máxima de injeção de 663CC no primeiro lado e de 770CC no segundo lado, com rosca de diâmetro de 65 e 75mm respectivamente, pressão máxima de injeção de 650 e 560kg/cm <sup>2</sup> , velocidade de injeção de 10cm/s e velocidade de extrusão variável de 0 – 165rpm, dotadas de sistema de servomotor, controle por CLP, interface homem-máquina com tela sensível ao toque ("touch screen") com possibilidade de parametrização individual por molde e cor, sistema de abertura automática para moldes bicolor com troca automática das placas e sistema de refrigeração dos canais de injeção por insuflamento de ar após cada injeção.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.20.10	Ex 045 - Extrusoras para material termoplástico, com sistema multifuso de extrusão, tambor central rotativo e degasagem intensiva a vácuo, sistema de bomba de vácuo e separação de líquidos, diâmetro do fuso de entrada compreendido entre 70 e 300mm e capacidade de produção compreendida entre 250 e 4.200kg/hora. (Redação dada pela Resolução Camex nº 07, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8477.20.10	Ex 179 - Extrusoras de 2 estágios dupla rosca co-rotante, com diâmetro de 70mm na dupla rosca e 200mm na mono rosca, para produção de PVC flexível e/ou rígido, com capacidade máxima de produção de 3,2t/h, dotadas de alimentador lateral, unidade de vácuo, unidade de refrigeração por água para o primeiro estágio e painel com controle lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8477.20.10	Ex 181 - Combinações de máquinas destinadas à produção de filmes de e.v.a. (etil-vinil-acetato) com espessura de 0,4 a 0,6mm ou p.e.a.d. (polietileno de alta densidade) com espessura de 1 a 1,2mm, largura útil de 2.500mm, compostas de: 3 alimentadores com capacidade unitária de até 280L para aditivos, e.v.a, p.e.a.d e reciclados; 1 extrusora de rosca dupla co-rotatória, segmentada e com diâmetro de 113mm, velocidade de até 135rpm com torque constante, relação l/d 31,5, capacidade de extrusão aproximada de 700kg/h, cilindro com 9 blocos e controle automático de temperatura para cada bloco; redutor de engrenagem tipo helicoidal fechado, co-rotação e torque constante com dispositivo de segurança (limitador de torque); matriz em "t", tipo híbrido, comprimento do lábio de 2.700mm com ajuste automático; método tipo horizontal, rolo de aperto, transportador com motorreductor; medidor de espessura por infravermelho; bobinadeira tipo central com embobinamento contínuo de 2 eixos, com sistema de corte e emenda semiautomática do produto final, alinhador automático, eixo pneumático, controle por PLC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8477.20.10	Ex 183 - Extrusoras para materiais termoplásticos com dupla rosca co-rotante de diâmetro de 25mm, para a produção de compostos e plásticos de engenharia, torque específico máximo de 15Nm/cm <sup>3</sup> , rotação máxima do eixo de 1.200rpm, torque máximo por eixo de 140Nm, com motor refrigerado a água, zona de processo modular com regulagem individual de temperatura para cada módulo, sistema de refrigeração, sistema de vácuo, dosadores gravimétricos, extrusoras laterais e granulador.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.20.10	Ex 180 - Extrusoras para materiais termoplásticos com dupla rosca co-rotante de diâmetro nominal de 83mm para produção de masterbatch, torque específico de 18Nm/cm <sup>3</sup> , velocidade máxima do parafuso de 1.200rpm, torque máximo por eixo de 5.700Nm, com motor refrigerado a água e unidade de controle, com 2 alimentadores laterais tipo dupla rosca, unidade de vácuo; unidade desgaseificadora lateral, unidade de refrigeração, sistema de controle por CLP, incluindo conjunto completo de roscas auxiliares para troca rápida.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8477.20.10	Ex 145 - Extrusoras para materiais termoplásticos com dupla rosca co-rotante de diâmetro de 70mm, para produção de TPE (elastômeros), compostos e plásticos de engenharia, torque específico de 18Nm/cm <sup>3</sup> , torque máximo por eixo de 3.500Nm, com motor refrigerado a água, zona de processo modular com regulagem individual da temperatura para cada módulo, alimentação forçada com sistema de vácuo (FET) de carga micronizada sem compactação, sistema de refrigeração e controle por PLC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8477.20.10	Ex 182 - Extrusoras de rosca para materiais termoplásticos PA11, HDPE, PVDF e PEX-A; diâmetro da rosca de 150mm, razão L/D 24:1, canhão com 5 zonas de aquecimento, potência total de 37.8/51.3kW - 380/440V, sistema de refrigeração a ar e diâmetro interno de 150mm; acionamento mecânico com velocidade máxima de rotação da rosca de 64rpm; torque máximo de 46.26kNm e motor com potência de 310kW; vazão estimada mínima de 250kg/h a 20rpm com PEX-A e máxima de 800kg/h a 30rpm com PVDF; conjunto de medidor de pressão; inversor; painel de aquecimento; ar-condicionado; rosca única; com capacidade de produção máxima por hora de até 1.600kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.20.10	Ex 184 - Extrusoras para material termoplástico, com sistema multifuso de extrusão, alimentador/dosador com rotação helicoidal, degasagem, sistema de bomba de vácuo e separação de líquidos para o resfriamento do redutor e vácuo, diâmetro do fuso de entrada compreendido entre 70 e 156mm, capacidade de produção compreendida entre 180 e 1.800kg/hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.20.10	Ex 185 - Máquinas co-extrusoras de filme stretch, com 8 extrusoras, sendo uma encapsuladora, matriz plana automática de 4.800mm, com feed block de múltiplas camadas, com sistema de recuperação, linha para produzir 8 bobinas com largura de 500mm de filme, velocidade mecânica de 850m/min e produção máxima de 3.000kg/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.20.10	Ex 186 - Combinações de máquinas para produção contínua de tubos multicamadas em material termoplástico com diâmetros até 20mm e capacidade de transformação até 55kg/h, compostas de 5 extrusoras de uma rosca para coextrusão contínua em cabeçote extrusor; unidade de resfriamento por água gelada; unidade de uniformização e controle de espessura e diâmetro por vácuo; controle de tensão e tratamento pós calibragem e tracionador longitudinal de puxe e corte, acionado por motorreductor e com abertura/ fechamento pneumático; controle de processo por IHM.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.20.90	Ex 049 - Combinações de máquinas para fabricação de tubos termoplásticos com 7 camadas, com cabeçote especial revestido com resinas altamente resistentes, sendo 2 camadas de PVDC, através de processo duplo balão, com largura máxima de 600mm, espessura compreendida entre 30 e 120 micrômetros, com capacidade de transformação de 70kg/hora, compostas de: 7 extrusoras de cilindros e roscas helicoidais aquecidas externamente por conjuntos de resistência elétrica; 7 conjuntos de alimentação automática de resina a vácuo, com silos dotados de sistema de controle de nível de materiais; 1 sistema de resfriamento através de choque térmico por água fria e quente com 6 unidades de sopradores anelares construídos em alumínio; 1 sistema de biorientação de filme "on line" de alta velocidade, com 2 conjuntos cilindros - prensa tracionados por sistema motor-reductor e acionamento pneumático para abertura e fechamento; 1 sistema de uniformização de espessura, termo estabilização e controle de largura, sendo um conjunto cilindro - prensa móvel, longitudinalmente tracionado por sistema moto-reductor e com acionamento pneumático para abertura e fechamento; 1 enroladeira para tubo termoplástico multicamada com largura achatada em núcleos de papelão, com sistema de controle de tensão e medição de metros e mecanismo para extração de rolos; 1 enroladeira com sistema de controle de tensão e medição para conserto (emendas, melhorar o enrolado do tubo termoplástico multicamada com largura achatada em tubo de papelão), devido interrupção do processo e 1 sistema computadorizado de comando central.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8477.20.90	Ex 075 - Extrusoras para produção de chapas de plástico rígido multicamadas, dotadas de 2 duplas roscas corrotantes, 2 grupos de dosadores de matéria-prima do tipo gravimétrico, 2 dispositivos de superfiltração com retrolavagem e controle de pressão automática, cada um com 4 placas de filtro, cabeçote de extrusão plano, sistema para controle automático de espessura da chapa, sistema de expansão do plástico por injeção de gás inerte e capacidade de produção de até 1.200kg/h, com largura útil de até 1.380mm e espessura variando entre 0,12 e 1,5mm. (Redação dada pela Resolução Camex nº 07, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8477.20.90	Ex 081 - Máquinas co-extrusoras de 11 camadas "blown film" ou balão, para produção de filme barreira e não barreira multicamadas com produtividade nominal de até 500kg/h, baseado na combinação de resinas a ser processada, largura útil de até 1.800mm e espessura do filme entre 10 e 250µm (microns). compostas por: 11 extrusoras com a seguinte distribuição de roscas 60/60/50/50/50/40/50/50/50/60/60 (diâmetros em mm); matriz de 400mm; embobinador com duas estações, largura de 1800mm e velocidade máxima de até 130m/min; sistema de aquecimento e/ou resfriamento para o conjunto canhão e rosca, que permite o processamento de diversos tipos de polímeros, tais como PEBD, PEDBL, PEAD, Nylon homo e copolímero, EVOH, PETG, COC, Ionômeros, Nucrel, EAA - Primacor, PP, COPP, adesivos, EVA e Resina Metalocenos, em qualquer um dos conjuntos canhão/rosca, promovendo uma excelente homogeneidade e plasticidade necessária à cada polímero; distribuição de camadas: A, B, C, D, E, F, G, H, J, K, L.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8477.20.90	Ex 083 - Equipamentos automáticos para coextrusão contínua de caramelo sobre recheio com pequenos pedaços de biscoitos sensíveis e/ou amendoim, por meio da combinação de bomba de engrenagem e fuso sem fim, para produção total de até 1.300kg/h de recheio e 834kg/h de caramelo, com sistema de elevação automática dos fusos para facilitar a limpeza da área interna do extrusor, controlados por controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8477.20.90	Ex 084 - Combinações de máquinas para fabricação de chapas de nylon (poliamida), poliacetal e outros plásticos de engenharia, com capacidade de extrusão de até 100kg/h para chapas de 1m de largura e espessura compreendida entre 6 e 60mm, comprimento de até 3m, compostas de: extrusora monorrosca, com rosca de 60mm de diâmetro, para trabalhar em temperatura de até 380°; controle de variação de velocidades necessária ao processo de plastificação de polímeros, com unidade de movimentação para permitir movimentação no sentido longitudinal e rotacional; unidade controladora de pressão e temperatura para ampliar e controlar pressão interna do material extrudado; molde para acoplamento à extrusora para dar forma retangular ao produto extrudado, assim como ajustar a espessura e velocidade da fabricação da lâmina, com sistema de ajuste de fixação das placas de conformação, com 4 cilindros pneumáticos para ajuste de saída; 24 pinças metálicas com regulagem milimétrica para regulagem da altura das placas de conformação, sistema de refrigeração a água, com matriz de extrusão fixada hidráulicamente; unidade tracionadora para chapas extrudadas que sai da matriz com interface para controle de velocidade entre extrusora; unidade de pressão e temperatura; câmara de tratamento térmico constituída de 4 módulos, sendo os 2 primeiros módulos com temperatura controlada para alívio de tensão, e os 3º e 4º módulos para resfriamento da chapa extrudada; painel de controle com comando lógico programável e mesa de movimentação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8477.20.90	Ex 085 - Combinações de máquinas para produção de paredes laterais e tiras de reforço, utilizadas na fabricação de pneus de caminhões e ônibus, por processo de extrusão de borracha a frio, com largura compreendida de 30 a 420mm, com espessura compreendida de 0,8 a 16mm, com velocidade máxima de extrusão de 35m/min, compostas de: 2 extrusoras com diâmetro de 200mm; 1 extrusora com diâmetro de 150mm, com estrutura metálica comum às extrusoras; cabeçotes de extrusão de 40 x 10mm; unidade hidráulica para acionamento e movimentação do grupo de extrusão; 1 unidade de lubrificação contínua para o grupo de extrusão; 3 sistemas de abastecimento com detectores de metal; 1 extrusora de tira de reforço com diâmetro de 90mm, dotada de calandra de 2 rolos com diâmetro de 150mm e dispositivo de corte de extremos; 1 estrutura metálica para a extrusora da tira de reforço; 1 transportador de saída; 2 unidades de controle de temperatura (TCU); 1 dispositivo de aquecimento de cassete; 1 dispositivo de abastecimento com detector de metal; 1 dispositivo de controle elétrico e painel de operação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8477.20.90	Ex 086 - Combinações de máquinas para produção de ACP (Aluminium Composite Panel), com capacidade de produção igual ou superior a 6.000m <sup>2</sup> /dia de painéis com largura máxima de 1.580mm, espessuras de 2 a 6mm e comprimento de 2.000 a 6000mm, compostas de: sistema automático de pesagem por células de carga e alimentação com tanques para pellets e tanques para pó; misturadores internos com capacidade máxima do mix igual ou superior a 100L, com ciclos de 6 a 15min por batelada; dispositivo de alimentação; unidade de extrusão combinada com alimentadora de duplo parafuso, extrusora de rosca simples de 200mm de diâmetro e extrusora de rosca simples de 65mm de diâmetro para adesivo granulado; unidades de aquecimento e resfriamento; cabeçote de coextrusão de 3 camadas com função espuma e 16 zonas de aquecimento; unidades de calandras (trocares de calor); alimentador de filme adesivo com freio eletromagnético controlado; aquecedor por infravermelho e ventiladores de circulação de ar quente para recozimento; desbobinadores de duplo mandril (superior e inferior); transportador resfriador; câmara de resfriamento por ventilação forçada; transportador por rolos laminadora de filme protetor com freio eletromagnético; dispositivo de corte lateral; unidade de saída; cortadeira automática de acionamento hidráulico do tipo guilhotina; transportador de saída com atuação por cilindro pneumático; dispositivo de empilhamento automático com velocidade igual ou superior a 4m/min; painel elétrico de potência e controlador lógico programável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.20.90	Ex 082 - Combinações de máquinas para fabricação de tubos termoencolhíveis, multi camadas, através de sistema de tripo balão, com largura variável entre 150 a 700mm e espessura variável entre 30 e 120 microns por parede, com capacidade de transformação superior a 160kg/h, compostas de: 9 conjuntos de extrusoras compostos por cilindros, roscas helicoidais aquecidas externamente por resistência e bombas dosadoras por controle de fluxo, 1 sistema de alimentação automático de resinas com controle gravimétrico de dosagem e controle de nível de abastecimento, 1 matriz (cabeçote) para filme de 9 camadas com sistema interno de aplicação de pó, 1 conjunto de cilindros tracionadores para colapsar o primeiro balão, 1 tanque de aquecimento para pré formação do segundo balão, 1 sistema de bi-orientação "on-line" de alta velocidade com 2 conjuntos de cilindros tracionadores através de sistema moto-reductor e acionamento pneumático para abertura e fechamento do segundo balão, conjunto composto por 2 jogos de cilindros, contra pressão tracionados para controle do terceiro balão, visando uniformidade de largura e espessura, e alívio de tensão no filme bi-orientado com medidor de espessura, 1 dispositivo alinhador de margem e aplicador de tratamento corona no filme, 1 embobinadeira para filme plástico com largura achatada, em tubo de papelão, com controle de tensão, medição de metragem e mecanismo para extração das bobinas e 1 sistema computadorizado central.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8477.20.90	Ex 087 - Combinações de máquinas para produção de tubos de PBT (polibutileno tereftalato) ou PP (polipropileno) com ou sem geleia e fibras ópticas no seu interior com controle preciso de sobra de fibra, com velocidade estrutural máxima de 500m/min, compostas de: 2 conjuntos de alimentadores para 12 fibras ópticas; 1 alimentador duplo de fio bloqueador de umidade; 1 controlador de diâmetro de tubo por fluxo de ar comprimido; 1 bomba para sistema de injeção de geleia; 1 extrusora monorroscas; 1 sistema de dosagem e coloração de material; 1 sistema de calha de resfriamento; 1 refrigerador de água; 1 cabrestante de compressão; 1 cabrestante de polia dupla; 1 medidor de diâmetro; 1 detector de evento; 1 cabrestante de puxamento; 1 bobinador duplo semiautomático; 1 sistema de controle da linha computadorizado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.20.90	Ex 088 - Máquinas coextrusoras de filme plástico 5 camadas "blown film" ou balão, para produção de filme barreira e não barreira, possibilidades de produção de estruturas simétricas e não simétricas ou assimétricas, com produtividade nominal de até 140kg/h, baseado na combinação de resinas a ser processada, largura útil de até 800mm e espessura do filme entre 50 a 150mm (microns) com variação espessura de somente 2 sigmas, para produção de filme resselável, dotadas de: 5 extrusoras com a seguinte configuração de rosca: 50/50/50/60/50 (diâmetros em mm) produzidas com aço temperado com alto grau de dureza, com filetes blindados, tratamento com íons de nitrato com zona misturadora para o processamento dos seguintes polímeros em qualquer um dos conjuntos canhão/ rosca: PEBD, PEBDL, PEAD, PP, PEMD, PETG, EVA, adesivo de coextrusão, resinas com catalisador à base de metaloceno, nylon, EVOH e resinas com misturas de másters de cor ou aditivos para auxílio de processamento para buscar algumas características do filme a ser produzido, tais como COF (coeficiente de atrito), auxiliar de processo e etc., distribuição de camadas: A, B, C, D, E – com design especial na camada D (canal interno para passagem de água para troca térmica e diâmetro de 60mm do conjunto rosca e canhão), devido ao controle de temperatura necessário para processamento de resina de alto índice de fluidez – hot melt resin, matriz de 180mm com lábio duplo, com possibilidade de abertura dependendo do tipo de resina a ser processada, com tratamento de cromo níquel para os canais de passagem da resina, com possibilidade de trabalhar com flexibilidade de anéis de 100 a 200mm de diâmetro, embobinador com duas estações, para bobinas de até 1.200mm de diâmetro, velocidade máxima de até 120m/min, CLP - sistema integrado de controle do equipamento com tela de 15 polegadas, sistema de controle de espessura especialmente desenhado para filme barreira à oxigênio – combi-scan – 1.100mm, sistema elétrico para controle de pressão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.30.90	Ex 034 - Máquinas automáticas rotativas para moldagem de garrafas de PET (politereftalato de etileno) por estiramento e sopro, contendo módulos de aquecimento de pré-formas, com ou sem sistema basculante de pré-formas, alimentador de pré-formas, estação de sopro com 6 cavidades, sistema de recirculação de ar e transportador de ar na saída, com ou sem unidade de resfriamento, capacidade de produção máxima até 12.000g/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.30.90	Ex 035 - Máquinas automáticas rotativas para moldagem de garrafas de PET (politereftalato de etileno) por estiramento e sopro, contendo módulos de aquecimento de pré-formas, com ou sem sistema basculante de pré-formas, alimentador de pré-formas, estação de sopro com 4 cavidades, sistema de recirculação de ar e transportador de ar na saída, com ou sem unidade de resfriamento, capacidade de produção máxima até 8.000g/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.30.90	Ex 036 - Máquinas automáticas rotativas para moldagem por estiramento e sopro de garrafas e/ou frascos de politereftalato de etileno (PET), próprias para enchimento a quente, com capacidade de produção igual ou superior a 12.800garrafas/hora, dotadas de módulos de aquecimento de pré-formas, transporte da pré-forma no forno sem a inversão na posição da pré-forma, alimentador de pré-formas, sistema de refrigeração da sopradora e aquecimento por óleo e água dos moldes, mas com ou sem sistema de rinsagem da pré-forma, sistema basculante de pré-formas, transportador de ar na saída.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8477.30.90	Ex 051 - Máquinas de moldar garrafas de PET (politereftalato de etileno) por insuflação, para garrafas com volume máximo de 3 litros, com capacidade de produção igual ou superior a 12.320garrafas/h, dotadas de estações de manuseio, com ou sem alimentador de pré-formas, aquecimento em túnel fechado e sopro das pré-formas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.30.90	Ex 052 - Máquinas para injeção, estiramento e moldagem, por insuflação (sopro), em PET (polietileno tereftalato), destinadas à fabricação de frascos com até 3 litros com dimensões de 160,65 x 103,36mm de largura x 317,54mm de altura, com gargalo de 27mm de diâmetro com capacidade de produção de 360 peças/hora, com uma estação porta-molde de injeção eletromecânica de 2 cavidades e uma estação porta-molde de sopro de 1 cavidade com movimento de carro, com dimensões máximas de moldes de 350 x 100 x 550mm, com sistema de fechamento elétrico com força de 240kN (24 toneladas) para injeção de 150kN (15 toneladas) para sopro, com sistema de fechamento elétrico com cremalheira e sistema moto-reductor com acionamento eletro pneumático, com controlador lógico programável (CLP) do processo e gestão de alarmes e diagnóstico completo tipo "touch screen" de 19" e diagnóstico, esteiras horizontais inclinadas para saída do produto, completa com sistema de acondicionamento e desumidificação da área de injeção e sopro.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8477.30.90	Ex 019 - Máquinas para moldagem por insuflação de frascos termoplásticos tipo "Injection Blow", com capacidade de injeção igual ou superior a 90g, plastificador vertical ou horizontal igual ou maior que 20mm (0,787 polegadas), com controlador lógico programável (CLP), sem moldes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.30.90	Ex 045 - Máquinas de modulação por insuflação (sopro) de termoplástico de alta densidade (PEHD), para produção de reservatórios de combustível em coextrusão de 6 camadas de termoplástico (PEHD), adesivos e barreira (EVOH), incluindo sistema de alimentação automática com robô de controle para anel de aço, paletes de transporte, molde para o reservatório, funil de troca rápida, sistema de controle de espessura axial (tipo PWDs / SFDR), unidade de resfriamento para peças pós-moldagem, capacidade de processamento de plástico instalada total de 710kg/h, com disponibilidade para controle da distribuição das camadas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.30.90	Ex 050 - Máquinas para moldagem por insuflação de frascos termoplásticos tipo "injection blow", com capacidade de injeção igual ou superior a 90g plastificador vertical ou horizontal, rosca com diâmetro de plastificação entre 20 e 50,8mm, com controlador lógico programável (CLP) sem moldes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.30.90	Ex 053 - Combinações de máquinas para moldagem de materiais termoplásticos por sopro, para a fabricação de tanques de combustível para veículos automotivos plásticos em co-extrusão de 6 camadas, com capacidade de extrusão máxima nominal de 700kg/h, compostas de: 6 extrusoras de fuso, uma para cada camada com motores e acionamentos individuais; cabeçote de extrusão contínua multicamadas com sistema distribuidor de mandril espiral para 6 camadas e sistema gravimétrico para controle automático de velocidade; unidade de fechamento sem barras de interligação, com dispositivos de intertravamento operados hidráulicamente, com porta-moldes de dimensão máxima de 1.500 x 2.050mm (altura x largura) e força de fechamento de 1.500kN, montada em unidade móvel equipada com guias lineares e acionada por eixo de servo-acionamento eletrônico, com tecnologia de acionamento por pinhão e cremalheira e curso de 3.900mm e totalmente protegida por grades de proteção; sistema de lubrificação central; plataforma da extrusora ajustável na altura; unidade de sopro; unidade hidráulica; sistema de resfriamento e sistema de pressão pneumáticos; no-break para fornecimento ininterrupto de energia para IHM; dispositivo de aquecimento da extrusora EVOH; talha para troca dos cabeçotes e moldes; painel de controle e operação com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.30.90	Ex 054 - Combinações de máquinas para produção de embalagens plásticas IBC (Intermediate Bulk Container) de volume compreendido de 1.000 litros, em HDPE (polietileno de alta densidade e alto peso molecular), homologado para o transporte de produtos perigosos, (líquidos e sólidos), especialmente para os setores químico e petroquímico, de dimensões: altura igual ou superior a 1155mm +/- 5; base: igual ou superior 1200 mm x 1000 mm +/- 5 mm; dotada de painel de comando e controle computadorizado; painel elétrico; máquina sopradora de potência de 200kW, molde de 1 cavidade com força de fechamento de 150t; cabeçote de aço de capacidade de 40 litros; rosca de extrusão; moinho de estocagem; silos para mistura, dosagem e alimentação; unidade de rebarbação; dispositivo automático para calibração do bocal; máquina automática para furo de bocal e montagem da válvula (2" ou 3") com torque pré-determinado; balança para dosagem e verificação de peso; sistema pneumático e sistema hidráulico; manipulador eletrônico (robot); equipamento de teste de vazamento e estanqueidade; empilhador automático de produtos pronto; sistema transportador de roletes e transferência para grade, capacidade de produção de 25 peças/hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.40.90	Ex 018 - Máquinas automáticas hidráulicas para formar bolsas de acoplamento nas extremidades de tubos de PVC com diâmetro nominal de 50 a 250mm e comprimento nominal de 1 metro a 6 metros, com um forno de raios infra-vermelhos e um forno de ondas curtas, com mesa de carregamento de 4 seções e ferramentas para trabalhar com tubos com diâmetro externo compreendido entre 160 e 222mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8477.40.90	Ex 019 - Máquinas de termoformagem para fabricação de garrafas de até 500ml utilizando bobinas de plástico laminado de poliestireno e/ou polipropileno por meio de molde e sopro com baixa pressão de até 7bars, contendo tubo de inox, forno de cerâmica ou lâmpada UV para aquecimento, esteira motorizada, trocador de calor e chiller para resfriamento do molde, com capacidade produtiva de até 24.000garrafas/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8477.40.90	Ex 020 - Máquinas para produção de painéis de instrumentos com revestimento "soft", com 2 cavidades para veículos automotores por meio do processo de laminação/termoformagem, área máxima de laminação/termoformagem e de 2.250 x 1.200mm, dotadas de estação de aquecimento superior e inferior, com total de 504FSK resistências tipo quarts de 375W (62 x 125mm) cada, controle de temperatura do filme automático por meio de 3 medidores de temperatura tipo infravermelho para controle de processo; 2 mesas superiores móveis, sendo a primeira para realizar o processo de laminação/termoformagem por meio de vácuo e com a opção de pressão positivo até 2bar, e a segunda mesa, para fazer o corte da periferia do painel de instrumento; estação com 2 tanques de vácuo de 1.000 litros cada um e 1 tanque de pressão de 500 litros; mesa inferior basculante para colocação de substrato de painel de instrumento, ângulo mínimo de 0o e máximo até 90o; estação de corte de filme "blank" com tamanho mínimo de corte de 550 x 450mm e máximo de 2.450 x 1.400mm; estação de bobina de alimentação com largura máxima da bobina de 1.250mm; estação de troca moldes/ferramental de forma automatizada; conjunto de transporte de filme e estiramento por meio de 30 braçadeiras em um conjunto, com curso de 75mm que evita a descida do filme durante o processamento, com controle lógico programável (CLP) com tela de toque de 15".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK



8477.51.00	Ex 039 - Combinações de máquinas, automáticas, computadorizadas para a fabricação de pneumáticos radiais para uso em ônibus e caminhões, com a fabricação da carcaça e banda de rodagem simultânea, em chassi único, com capacidade para produção de pneumáticos crus prontos para vulcanização, nos diâmetros de aro compreendidos de 17,5 a 24,5", com capacidade de produção de 20pneus/h, compostas de: 1 máquina de carcaça; 1 máquina de cinta; 1 máquina de conformação; dispositivo de transferência de carcaça e colocação do talão; anel de transferência da cinta; dispositivo de interligação entre as máquinas de carcaça, de cinta e de conformação; 1 conjunto de carretilhas dotado de 1 máquina de carretilha da carcaça, 1 máquina de carretilha de emendas da camada, 1 máquina de carretilha de cintas e uma máquina de carretilha de conformação; dispositivo de remoção do pneu cru; dispositivo de alimentação de carcaça; 1 estação de camada/super montagem; 1 estação de tela; 1 estação de tira de borracha dos "ombros"; 1 estação de reforço do talão posição superior; 1 estação de reforço do talão posição inferior; plataforma elevada para gabinetes elétricos e pneumáticos; dispositivo de alimentação de cinta; 1 máquina de enchimento da borda da cinta; 1 máquina da banda de rodagem; controlador lógico programável (CLP); dispositivo de monitoramento de consumo de energia e painel de comando computadorizado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8477.51.00	Ex 025 - Máquinas para construção de pneus de motocicletas, tipo mandril expansivo, para diâmetros de aros de 14 a 18 polegadas, com no máximo 4 lonas, sendo 3 lonas estruturais, com 1 forro interno selante.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.59.19	Ex 001 - Combinações de máquinas para montagem e vulcanização por prensagem de correias transportadoras de borracha, reforçadas com cabos de aço, compostas de: uma estação de desbobinamento para 240 carretéis de cabos de aço, com diâmetro máximo de 760mm e tensão de 500N por carretel; um dispositivo de aperto com dimensões de 4.600mm x 600mm, dotado de 4 cilindros hidráulicos com diâmetro de 250mm para 2.600kN de força, unidade hidráulica de uso comum; 3 tensionadores dotados de 234 cilindros hidráulicos, com capacidade de fornecimento compreendido de 800 a 6.000N por cabo de aço de 16mm de diâmetro; 1 carro de montagem dotado de 2 aplicadores de composto de borracha, para diâmetro máximo de 2.500mm; prensa de moldagem a frio de 2 cilindros hidráulicos, com dimensão de 2.700 x 1.100mm, unidade hidráulica acoplada; 1 desbobinador de cabos para diâmetro máximo de 4.600mm; 1 prensa vulcanizadora hidráulica de 2.700 x 10.000mm para correias com espessura máxima de 60mm, pressão específica de 5Mpa, pressão hidráulica máxima de trabalho de 23Mpa, fornecimento máximo de força de 135.000kN sobre a área total de vulcanização, dotada de 2 mesas, 2 platôs, 14 frames em chapa única com dimensões de 6.580 x 4.500 x 100mm, 21 cilindros hidráulicos com diâmetro de 600mm; dispositivo de aperto fixo e de tensão, dotado de unidade hidráulica de acionamento; 1 calandra puxadora eletro-hidráulica, com força atuante calculada para arraste através de correias com espessura compreendida de 8 a 60mm, força de fechamento máxima de 2.400kN e um dispositivo hidráulico para corte da correia, dotado de unidade hidráulica, face de 500mm e curso total de 3.000mm; controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8477.59.90	Ex 001 - Combinações de máquinas, formando corpo único, destinadas a corrugar (sanfonar), compactar e embalar filmes tubulares flexíveis utilizados no embalamento de produtos cárneos e derivados, compostas de: bastidor, mordças para sustentar o mandril, mandril, desbobinador do filme, unidade de corrugação, braço compactador, unidade de fechamento da extremidade dos tubos, unidades de translação dos tubos, empacotadora e armários elétricos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.59.90	Ex 024 - Máquinas automáticas para moldar termo plásticos, por injeção, estiramento e sopro, simultâneos, com condicionamento direto de temperatura da pré-forma, e 3 estações: injeção de preforma, estiramento e sopro, e extração.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8477.59.90	Ex 062 - Máquinas automáticas para moldar termoplásticos, dotadas de 7 estações de trabalho sequenciais e integradas (injeção da pré-forma e resfriamento primário/resfriamento secundário/estabilização da temperatura da pré-forma/reaquecimento da pré-forma/estabilização da temperatura da pré-forma/sopro e estiramento simultâneo/ejeção do produto) para produzir vasilhames com volume máximo compreendido de 1 a 12 litros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8477.59.90	Ex 087 - Máquinas de franzir tripas celulósicas de calibre pequeno e médio de um tubo achatado em rolo para bastão franzido (plissados), onde o invólucro franzido é cortado para fora tão logo o comprimento pré-ajustado tenha sido alcançado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8477.59.90	Ex 089 - Máquinas de prototipagem rápida tridimensional a partir de modelos virtuais que operam por deposição e cura de resinas fotossensíveis por meio de LED DLP, com resolução de 585dpi.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.59.90	Ex 090 - Máquinas de prototipagem rápida tridimensionais a partir de modelos virtuais, que operam por deposição de materiais termoplásticos extrudados, sem conexão permanente a um PC, com volume de construção igual ou superior a 140 x 140 x 140mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.59.90	Ex 091 - Máquinas de prototipagem rápida tridimensional, a partir de modelos virtuais que operam por sinterização seletiva de pó plástico por meio de raio laser com volume de construção igual ou superior a 381 x 330 x 437mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.59.90	Ex 093 - Equipamentos para prototipagem rápida de modelos tridimensionais físicos, a partir de modelos virtuais, através de tecnologia de jateamento de polímeros fotossensíveis curados por exposição à luz ultravioleta, que operam com câmara fechada, utilizando um ou mais tipos de material, e resolução padrão com capacidade de até 600dpi nos eixos X e Y, e resolução padrão de 1.600dpi no eixo Z, com espessura da camada de montagem de 16 microns (0,0006 pol.) ou mais.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8477.59.90	Ex 094 - Impressoras 3D com tecnologia de fabricação por filamento fundido de poliéster termoplástico alifático (PLA) e/ou copolimento acrilonitrila butadieno estireno (ABS), com alimentador independente da unidade extrusora, diâmetro de entrada de insumo de 2,85 até 3mm, e diâmetro de saída de 0,4mm, velocidade de extrusão de 30 a 300mm/s, temperatura de extrusão de 180 a 260°C, resolução por camada de 0,02 a 0,3mm, e eixos X e Y em cruz com precisão de 12,5 micron.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8477.59.90	Ex 095 - Impressoras 3D com tecnologia de deposição de material fundido a quente de poliéster termoplástico alifático PLA, com unidade extrusora inteligente de encaixe magnético com microprocessador independente, sistema identificador de erros, bico retrátil com sensor de pressão, com posicionamentos nos eixos X e Y de 11 micron de precisão, com entrada de insumo de 1,75mm de diâmetro e saída em 0,4mm de diâmetro.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8477.59.90	Ex 096 - Impressoras 3D com tecnologia de deposição de material fundido a quente de poliéster termoplástico alifático (PLA) e/ou de copolímero acrilonitrila butadieno estireno (ABS), extrusora dupla, móvel de movimentos lineares, com diâmetro de entrada de insumo de 1,75 até 1,80mm e diâmetro de saída em 0,4mm, plataforma de alumínio com aquecimento e de movimento vertical com precisão de 2,5 micron e resolução entre 0,1 e 0,3mm, precisão dos eixos XY de 11 micron e área de impressão de 24,6 x 15,2 x 15,5cm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8477.59.90	Ex 097 - Máquinas automáticas, constituídas por corpo único, para moldar termoplásticos em 4 etapas de trabalho (plastificação/injeção da pré-forma, condicionamento térmico, estiramento/sopro simultâneo e extração do produto), para produzir embalagens com capacidade máxima compreendida entre 0,02 e 21 litros, com ou sem unidade para corte do ponto de injeção da pré-forma, sistema para reciclagem de ar e dispositivo para retirada das embalagens.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8477.59.90	Ex 069 - Máquinas de estereolitografia para construção de peças plásticas por meio de raios laser (UV), com microcomputador, dotadas de forno de cura por luz ultravioleta, com formato de dados de entrada de estereolitografia (STL), plataforma grelha e tanque com resina fotossensível.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.59.90	Ex 086 - Máquinas para injeção, estiramento e moldagem, por insuflação (sopro), em PET (polietileno tereftalato), destinadas à fabricação de frascos com até 1 litro com dimensões de 67,8mm de diâmetro x 222,2mm de altura, com gargalo de 27mm de diâmetro com capacidade de produção de 3.300peças/h, com uma estação porta-molde de injeção eletromecânica de 12 cavidades e uma estação porta-molde de sopro de 6 cavidades com movimento de carro, com dimensões máximas de moldes de 600 – 201 – H = 370mm, com sistema de fechamento elétrico com força de 480kN (48t) para injeção e 220kN (22t) para sopro, com sistema de fechamento elétrico com cremalheira e sistema motorreductor com acionamento eletro-pneumático, com controlador lógico programável (CLP) do processo e gestão de alarmes e diagnóstico completo tipo “touch screen” de 19” e diagnóstico, esteiras horizontais inclinadas para saída do produto; kit de moldes com um de 12 cavidades para injeção e outro de 6 cavidades para sopro, completas com sistema de condicionamento e desumidificação da área de injeção e sopro.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.59.90	Ex 098 - Máquinas granuladoras de modo contínuo, para granular pasta do HPMC (Hidroxipropil-metil-celulose), por meio de resfriamento de corrente de ar frio e adição de água em tambor misturador com pás tipo orelha de arado fixadas no eixo, acionamento principal por motorreductor 90kW, dotadas de 5 talhadeiras de eixo independente acionados por 5 motores elétricos; tanque de 4.800 litros para temperaturas entre -10 e 100°C, pressão entre -0,2 e 0,08bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.59.90	Ex 099 - Máquinas de prototipagem rápida tridimensional a partir de modelos virtuais que operam solidificando em camadas de fotossensível, com volume de construção igual ou superior a 203 x 177 x 142mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.80.90	Ex 363 - Máquinas para junção de carcaças e bandas de rodagem para a fabricação de pneus crus de diâmetro compreendido entre 14” e 24”, com tempo de ciclo de 30s e taxa de rendimento de 70%, com capacidade diária para realizar aproximadamente 2.000 junções de novos produtos, dotadas de: 5 estações de transferência; 1 posto de junção de carcaça e banda de rodagem; 4 transferidores verticais; 3 manipuladores de tambor ou fôrma anel; 1 posto automático de colocação de aros; 1 posto de roletagem de banda de rodagem; 1 posto de saída de pneus crus com pesagem; 1 via de retorno de tambores e 1 via de retorno de fôrma anel, com ou sem 1 soldador de banda de rodagem na carcaça. (Redação dada pela Resolução Camex nº 22, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.80.90	Ex 249 - Máquinas para corte e dobra da banda do laque de segurança em tampas plásticas, com anéis de diâmetro de 28mm, com capacidade de produção de até 132.000tampas/h, compostas de: 1 silo alimentador tipo cascata, 1 alimentador posicionador, 1 acumulador de tampas com dispositivos de serpentinas com deslocamento pneumático, 1 sistema de controle de detecção de microfuros nas tampas por meio de teste de centelhamento, 1 mesa central com cabeçotes e faca para corte e cabeçotes par a dobra dos anéis-lacres, 1 esteira transportadora intermediária de tampas, 1 sistema de controle de qualidade ótico eletrônico por meio de câmeras, 1 esteira transportadora para saída das tampas e tensão de trabalho instalada de 400V, frequência elétrica de 50Hz e a potência consumida aproximada é de 7kw.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8477.80.90	Ex 303 - Equipamentos para a aplicação de tiras emborrachadas de fios de aço nas extremidades das carcaças de pneus em construção, com controle lógico programável (CLP), estação dupla para o desbobinamento e posterior separação das tiras de aço emborrachadas das fitas de plástico isolante, estação dupla de bobinamentos das fitas plásticas isolantes, acumuladores (pulmão) para as tiras e para as fitas, estrutura aérea para passagem e orientação das tiras até a estação dupla de aplicação, estação dupla de aplicação simultânea das tiras em ambas as extremidades das carcaças de pneus, grades de proteção, quadro elétrico e painel de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8477.80.90	Ex 341 - Máquinas cortadoras de blocos de espuma de poliuretano, com comando numérico computadorizado (CNC), lâminas serrilhadas independentes (vertical e horizontal), com corte em 3 eixos para blocos de tamanho máximo de 3.000 x 2.300 x 1.300mm, com velocidade máxima de 6,3m/min, potência de 10kW, tamanho máximo da lâmina de 2.500 x 3 x 0,5mm e equipadas com 2 esteiras sincronizadas independentes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8477.80.90	Ex 342 - Combinações de máquinas para fabricação de sacos valvulados, soldados por ar quente a partir de tecido tubular de rafia de PP laminado, com largura de tecidos compreendida de 30 a 60cm e comprimento compreendido de 43 a 91cm, com capacidade de produção de 100sacos/min, compostas de: 1 desbobinador para tecido tubular com controlador de borda lateral; 1 perfurador de tecido por agulhas para ampliar a vazão de ar no enchimento dos sacos; 1 abridor de tecido tubular; 1 dispositivo de microperfuração do tecido; 1 punçador para fixação da válvula; 1 unidade de corte de tecido por facas com avanço intermitente; 1 transportador com dispositivos de abertura de fundo do saco, dispositivo de alinhamento de tecido e medidor da largura do tecido; 2 desbobinadores duplos para reforço do fundo dos fundos; 1 aplicador de válvula formada por tecido plano plastificado para fixação por ar quente com ajuste de válvulas compreendida de 8cm a 12cm com dispositivo de corte e solda do tecido; 1 dobrador de fundo de saco com dispositivos de corte e solda; 1 empilhador com transportador de correia.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8477.80.90	Ex 343 - Máquinas automáticas para fabricação de produto tubular, a partir de material polimérico na forma de filme, com capacidade máxima de até 150m/min, largura máxima da bobina alimentadora de até 143cm e diâmetro máximo de 150cm, para tubos lisos com largura entre 26 e 70cm, composta de: um desbobinador para material de filme polimérico com freio pneumático e alinhador, uma superestrutura composta por vigas longitudinais e transversais e componentes necessários para a guia do filme, sistema de gofragem para produção de uma superfície de alto relevo na parte externa, mesa formadora de mangas planas com regulagem de largura das mangas e rolos de guia de pressão, uma extrusora para fixação longitudinal, um sistema de tensionamento composto por sistema de rolos de calandra, alinhamento do filme oscilatório antes do rebobinador, um rebobinador com acionamento central.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8477.80.90	Ex 344 - Máquinas automáticas para fabricação de sacos valvulados ou de boca aberta de tecido tubular de rafia de polipropileno laminado ou filme polimérico tubular, usando processo patenteado de soldagem por ar quente, sem a adição de adesivos, com capacidade máxima de até 100 sacos por minuto controlado por painel PC com tela tátil e possibilidade de acesso remoto para suporte, para sacos com dimensões de largura entre 25 a 60cm, comprimento entre 45 a 91cm e largura do fundo do saco de 8 a 16cm para sacos valvulados ou de 8 a 18cm para sacos de boca aberta; composta de: um desbobinador com freio pneumático para tecido tubular de rafia de polipropileno laminado ou filme polimérico tubular, com largura máxima de 60cm e diâmetro máximo de 150cm com sistema de ajuste lateral, dois sistemas de perfuração sendo um de microperfuração com 13agulhas/cm <sup>2</sup> e outro de nanoperfuração com 64agulhas/cm <sup>2</sup> , um sistema de desbloqueio de tubos, sistema de furação para permitir a soldagem da folha de válvula à folha de reforço, um cortador transversal com acumulador de material, um sistema de transferência para alterar o sentido de alimentação de material, uma seção de alimentação contínua com transporte magnético dotado de cinta metálica e correntes de transporte, uma estação de abertura de tubos dotada de ferramentas rotativas de funcionamento contínuo com ajuste transversal motorizado, uma unidade de depósito de válvula com desbobinadores e sistema de corte de válvula composto de lâmina e cilindro de corte, duas unidades de depósito de folhas de reforço com desbobinadores e sistema de corte de válvula composto de lâmina e cilindro de corte, um sistema separador automático de aparas com cintas transportadoras, um sistema de aceleração para transferir os sacos individuais para o sistema de formação de pacotes, um sistema de descarga de pacotes de sacos; unidade duplo circuito de controle de temperatura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8477.80.90	Ex 345 - Combinações de máquinas para confecção de mantas de borracha, com largura compreendida entre 600 e 2.400mm de largura, a um ângulo de 90°, com capacidade para processar até 2000g/m <sup>2</sup> de tecido calandrado (NDF), compostas de: torre de desenrolagem dupla de tecidos metálicos de largura entre 1.200 e 1.420mm, com controle de torque e metragem e velocidade de desenrolagem e avanço de 36m/min; transportador guia do produto ajustável automaticamente; cortadeira à 90°, com ciclo de 9,5cortes/m; conjunto de transferência e emenda, com confiabilidade da emenda superior à 99,5%; Sistema automático de apuração dos defeitos; transportador para transferência aérea; sistema de desenrolagem e posicionamento de banda auxiliar de borracha de largura compreendida entre 70 e 450mm, com tolerância de até 5mm e controle de velocidade e sincronismo; complexador de banda auxiliar de borracha com ajuste de posicionamento; sistema de verificação automática da centragem da banda de borracha auxiliar; enrolador com controle de velocidade e sincronismo e velocidade de enrolagem de 18m/min; conjunto de armários elétricos com CPU integrada e conjunto de armários pneumáticos com interface homem-máquina (Ihm).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8477.80.90	Ex 346 - Combinações de máquinas para confecção de mantas de borracha, com largura compreendida entre 180 e 950mm, a um ângulo de 25°/+2° ou 45°, com capacidade para processar até 2200g/m <sup>2</sup> de tecido calandrado (NDF) compostas de: torre de desenrolagem dupla de tecidos metálicos de largura entre 1200 e 1.440mm, com controle de torque e metragem e velocidade de desenrolagem e avanço de 30m/min; transportador guia ajustável automaticamente; cortadeira de 25° +/- 2° ou 45°, com gradação angular automática; transportador de transferência do produto automático; conjunto de emenda e evacuação automática, com confiabilidade da emenda superior à 99,5%; sistema de refendação (divisão da lâmina de borracha) automática; cortadeira fim de bobina automática; conjunto de transferência para o transporte e enrolagem, com controle de velocidade e sincronismo, com velocidade de enrolagem de 18m/min; conjunto de armários elétricos com CPU integrada e conjunto de armários pneumáticos com Interface Homem-Máquina (IHM).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8477.80.90	Ex 347 - Máquinas semi-automáticas para produção em tiras contínuas de filmes plásticos, almofadas de ar nos tamanhos de 20 e 25cm, destinadas para embalagens protetoras e de preenchimento de espaços vazios, com enchimento de ar e resselagem eletronicamente entre as bolsas, operando com velocidade acima de 15 metros lineares por minuto, com produção aproximadamente de 70 unidades de material inflado por minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8477.80.90	Ex 348 - Combinações de máquinas para cortar borracha a frio de pneus OTR, em estrutura metálica de aço eletrosoldado e normalizado, compostas de: 1 serra circular em estrutura giratória para separar a banda de rodagem dos ombros; e 3 serras de fita sem fim montadas em esteira transportadora motorizada para cortar a borracha em tiras, para utilizar como o resíduo como matéria prima para pavimentação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8477.80.90	Ex 349 - Equipamentos para a produção de modelos tridimensionais físicos (prototipagem rápida) a partir de modelos virtuais, que operam em câmaras fechadas, através de tecnologia de deposição de filamentos termoplásticos fundidos, utilizando um tipo de material ou mais, e depositando camadas com espessura entre 0,127 e 0,33mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8477.80.90	Ex 353 - Máquinas automáticas, com controlador lógico programável (CLP), destinadas à produção de tiras de lâminas de borracha com alma de cordas metálicas utilizadas na fabricação de pneus, para o processamento de lâminas com espessuras compreendidas entre 0,70 e 2,00mm, diâmetro das cordas metálicas compreendidos entre 0,25 e 1,60mm, compostas por: uma estação de desbobinamento das lâminas de borracha com duas posições; uma estação de corte transversal das lâminas para formação de tiras, com variação de ângulo de corte de 15° a 60°; uma estação de emenda de tiras; uma estação de corte longitudinal de tiras; duas estações de aplicação de reforço de tiras; duas estações de bobinamento de tiras com duas posições cada; com ou sem estação de detecção de defeitos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8477.80.90	Ex 354 - Máquinas para produção de embalagens plásticas do tipo "box pouch", com aplicação automática de slider zipper e top slider zipper, a partir de CPP, PET, PE, nylon e outros filmes plásticos laminados, alumínio e materiais com laminação plástico-papel, com capacidade de produção de 25 a 70embalagens/min, podendo medir entre 180 e 280mm e entre 800 e 350mm, controladas por controlador lógico programável(CLP), dotadas de: 02 conjuntos de desbobinamento; servomotores de tração; dispositivo de "punching"; sistemas de alimentação e vedação slider zipper; conjunto de solda e refrigeração e dispositivo de operação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8477.80.90	Ex 355 - Máquinas carrosséis automáticas, com sistema para injeção de poliuretano (PUR), horizontais, para fabricação de corpos dos filtros hemodialisadores capilares para purificação do sangue, com capacidade máxima de produção de 250unidades/h, dotadas de um carrossel de 24 centrífugas com rotação de 1.200rpm, com ciclo de dosagem e distribuição de poliuretano, alimentação e retirada dos filtros hemodialisadores de 28,8s, com controlador lógico programável com monitor tátil de múltiplas funções e 1 bico de injeção de PUR.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8477.80.90	Ex 357 - Máquinas para cortar e chanfrar automaticamente tubos de PVC de diâmetro externo igual ou superior a 25mm mas igual ou inferior a 200mm, controladas por painel de controle (PLC), com movimento planetário e elétrico, curso do carro de 2.000mm, mordaca universal para ajuste de diâmetro, com velocidade máxima igual ou inferior a 22m/min, sincronizada automaticamente com velocidade de extrusão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8477.80.90	Ex 358 - Máquinas automáticas para fabricação de bolsas plásticas flexíveis vazias com zíper (com ou sem fecho), a partir de filme flexível plástico laminado (CPP, PET, PE, Nylon de alumínio ou qualquer resina plástica flexível), com capacidade de produção de 25 a 70bolsas/min, podendo trabalhar tanto com saída duplas (2 pistas) ou saída simples dependendo do modelo a fabricar, confecção a partir de dispositivo desbobinador duplo - 2 desbobinadeiras independentes para os filmes plásticos - com velocidade de alimentação da linha em 25m/mim, dimensão máxima do filme principal inferior de 1.450 x 700mm, dimensão máxima do filme principal superior de 800 x 700mm e dimensão máxima do filme sanfona lateral de 290 x 600mm, área de corte e dobra com medidor de espessura da dobra bem como soldagem lateral e longitudinal do filme, possibilitando a fabricação de embalagens de fundo quadrado/retangular com soldas nas 4 extremidades, sistema de inserção de zíper e fecho ecliper, painel de controle com controlador lógico programável (CLP) sensível ao toque, tração servoacionadas, dispositivo desbobinador do filme principal (inferior e superior), dispositivo alimentador do filme sanfona lateral, dispositivo de perfuração do filme (pano quadruplo), dispositivo de instalação de perfuração manual, dispositivo de perfurar (molde redondo), dispositivo de corte para zíper tipo bolso, dispositivo alimentador e de selagem de zíper com fecho, dispositivo de alimentação e inserção de zíper automático, dispositivo de soldagem para fundo, laterais e zíper (prensa quente e fria para solda), controle de temperatura, potência total de 76kW e dimensões de 19.500 x 2.500 x 2300mm, alimentação 380V, 3 fases, 50/60hz - Bolsas plásticas flexíveis produzidas com fim em especial de utilização como embalagem comercial e de transporte para ração animal (envase ração animal) com possibilidade de ser estendido para demais alimentos, produzidas em diversas dimensões e formas mas com dimensões mínimas e máximas compreendidas entre 400 a 700mm de altura, 120 a 350mm de largura e dobra lateral entre 25 a 70mm (profundidade).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8477.80.90	Ex 362 - Combinações de máquinas para revestimento de filme plástico por extrusão em substratos têxteis, velocidade máxima de 120m/min, largura útil de 2.000 a 3.000mm, compostas de: 1 desbobinador de substrato têxtil com diâmetro máximo de bobina de 1.200mm, com controle de tensão automática; 1 unidade de pré-aquecimento do substrato têxtil dotado de cilindros com comprimento de 3.200mm e capacidade de aquecimento de 30kW; 1 extrusora suspensa com estrutura móvel dotada de bomba de polímeros com selo duplo e misturador estático, rosca de diâmetro de 135mm, rotação máxima de 90,1/min; plastificação máxima de 400kg/h e matriz plana (molde) de 3.200mm; 1 laminadora dotada de 2 rolos resfriados; 1 unidade refiladora (corte) de refil por meio de faca com acionamento pneumático; 1 bobinador com diâmetro máximo de bobina de 1.200mm; controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.80.90	Ex 364 - Máquinas para confecção de carcaças de borracha não endurecida para fabricação de pneus crus de diâmetro compreendido entre 14" e 24", com tempo de ciclo de 30s e taxa de rendimento de 70%, com capacidade diária de produzir aproximadamente 2.000 carcaças, dotadas de 7 estações de transferência de tambor; 5 postos para colocação de produtos planos ou perfilados sobre tambor; 5 conjuntos de compensadores e 5 desenroladores duplos de cassette.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.80.90	Ex 365 - Máquinas automáticas com controlador lógico programável (CLP), para tratamento superficial de interiores de embalagens plásticas, obtidas por processo de sopro, com fluoração tipo "in-line", estação de mistura ("mixer"), com função de misturar baixa proporção do gás flúor em nitrogênio e capacidade de suprir 250m <sup>3</sup> /h (montada em um contêiner de 20') e estação de lavagem de gases ("scrubber"), com capacidade de lavar 10.000m <sup>3</sup> /h (montada em contêiner de 40').	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.80.90	Ex 366 - Máquinas automáticas para soldagem de canudos plásticos em embalagens pré-moldadas, tipo bolsa plástica flexível, capacidade de produção de 58 peças/min, potência de 22kW, dotada de: alimentador das embalagens; alimentador dos canudos; unidade de soldagem através de 6 (seis) cabeçotes acionados por 12 (doze) cilindros pneumáticos com módulo de aquecimento por ar quente na área de contato entre a embalagem e o canudo para a melhora da soldagem; dispositivo de corte dos canudos; controle e verificação de qualidade através de: câmeras de vídeo e teste de estanqueidade por vácuo; unidade empilhamento do produto acabado; painel de comando por controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.80.90	Ex 367 - Máquinas para confecção de carcaças de borracha não endurecida para fabricação de pneus crus de diâmetro compreendido entre 14" e 24", com tempo de ciclo de 30 segundos e taxa de rendimento de 70%, com capacidade diária de produzir aproximadamente 2000 carcaças, composta por 7 estações de transferência de tambor; 6 postos para colocação de produtos planos ou perfilados sobre tambor; 6 conjuntos de compensadores e 6 desenroladores duplos de cassette.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.80.90	Ex 368 - Máquinas para confecção de bandas de rodagem de borracha não endurecida para fabricação de pneus crus de diâmetro compreendido entre 14" e 24", com tempo de ciclo de 30 segundos e rendimento de 70%, com uma capacidade diária de produzir aproximadamente 2000 bandas de rodagem, sendo composta por 4 estações de transferência de tambor; 1 compensador para colocação de produto metálico revestido de borracha; 1 compensador para colocação de produto têxtil revestido de borracha; 1 compensador para colocação de borracha perfilada sobre forma anel; 3 desenrolagem de cassetes; 1 desenrolador de bobina.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.80.90	Ex 356 - Combinações de máquinas para produção de tubos isolantes ("espaguete") para proteção de fios e cabos elétricos, por meio do revestimento ou impregnação de tubos confeccionados de materiais têxteis, utilizando materiais plásticos, tais como: silicone, poliuretano, PVC ou resina acrílica, capacidade produtiva de 60m/h e com velocidade ajustável, compostas de: 1 unidade de alimentação e arredondamento ajustável manualmente com 1 módulo de 40 cabeças, velocidade máxima de 3,2m/min, potência de 220V/400W para medidas de 1 a 12mm de diâmetro e 1 módulo com 10 cabeças, velocidade máxima de 2,8m/min, potência 220V/400W para medidas de 13 a 25mm de diâmetro, 1 unidade de desengraxe, velocidade ajustável com 3 zonas térmicas, sendo a temperatura máxima de 600oC, potência instalada de 380V/45kW trifásico, 1 unidade de aplicação do revestimento e cura com velocidade e temperatura ajustáveis dotada de 4 estufas com 6 zonas de aquecimento cada, sendo as 2 zonas superiores com temperatura máxima de 300oC e as 4 zonas inferiores com temperatura máxima de 150oC, potência instalada por estufa de 380V/40kW trifásico, 1 unidade de tração com 2 motores de 0,75kW, potência instalada de 380V/1,5kW trifásico e 1 unidade rebobinadora com capacidade para 40 bobinas de 400mm de diâmetro e 150mm de largura dotado de 2 motores de 0,55kW e 1 motor de 0,25kW no espalhador, potência total instalada de 380V/1,5kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8477.80.90	Ex 291 - Máquinas semiautomáticas para confecção de pneus verdes (carcaças de pneus semiacabados), com capacidade de produção de pneus com diâmetros de talão compreendidos entre 17 e 18 polegadas, carcaças com larguras compreendidas entre 150 e 400mm, para a junção de "liner" (manta de borracha para vedação), lonas, tiras de reforço, frisos, cinturas têxteis, flancos e banda de rodagem, ou apenas parte destes componentes (dependendo do tipo do pneu a ser fabricado), com controle lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8477.80.90	Ex 294 - Máquinas automáticas lineares/rotativas para estampagem e aplicação de discos de vedação em tampas plásticas de diâmetro de 38mm, a partir de fitas de papel/poliétileno expandido/alumínio em forma de bobinas, com capacidade de produção de até 36.000tampas/h, compostas de silo de armazenagem de tampas, alimentador posicionador rotativo de tampas, esteiras acumuladoras e transportadoras, mesa central com ferramenta de estampagem, cabeçotes aplicadores, estrela rotativa transportadora, dispositivo alimentador eletrônico de avanço linear de fita, desbobinador horizontal, sistema rebobinador das sobras de fita após estampagem, sistema de controle de qualidade ótico-eletrônico, sistema de transporte e enchimento de caixas de papelão, painel de comando com monitor "touch-screen" e cabine elétrica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.80.90	Ex 296 - Combinações de máquinas para a construção de pneumáticos radiais para veículos de passeio e caminhonete de diâmetro interno compreendido entre 12 e 24 polegadas, equipadas com ferramentais para pneus de aro 13 e 14 polegadas, constituídas por: corpo principal; estação servidora automática n <sup>o</sup> 1; sistema automático para banda de rodagem; estação servidora automática n <sup>o</sup> 2; painel de comando principal, equipado com controlador lógico programável (CLP); sistema robotizado para carregamento de talão e remoção de pneu verde; unidade de primeiro estágio equipada com tambores mecânicos de 13 e 14 polegadas para construção de carcaças; unidade de segundo estágio equipada com tambor mecânico ajustável para aplicação de pacote de lonas de aço emborrachado e banda de rodagem; sistema automático central para conformação do pneu verde; sistema de monitoramento para descarregamento de pneu verde.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.80.90	Ex 350 - Máquinas laminadoras verticais automáticas para corte de blocos de espuma de poliuretano de espessura variável, com velocidade de corte de 3 a 30m/min, altura máxima de 1.300mm e comprimento máximo de 2.200mm, equipadas com 1 lâmina rotativa de aço carbono duplo chanfro para cortar em ambos os sentidos, com controle por um controlador lógico programável (CLP) com software integrado com interface "touch screen".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8477.80.90	Ex 351 - Combinações de máquinas destinadas à produção de rolos de fitas (membranas) plásticas autoadesivas para uso em impermeabilizações, com largura máxima de 1.280mm, espessura de 1 a 2 mm, produção de até 30m/min, compostas de: desbobinador pneumático para dois rolos de revestimentos tipo papel siliconado, filme de alumínio e outros, com controle de tensão e diâmetro máximo de 600mm; tanque de revestimento de composto autoadesivo dispondo de um par de calandras de diâmetros diversos servindo com a função de revestir e controlar a espessura da membrana, dispondo de aquecimento elétrico de óleo térmico e bomba-parafuso; mesa de aço inoxidável com reservatório de líquido de arrefecimento com unidade de gravação em relevo da membrana através de cilindros pneumáticos tratados com nitratação (tecnologia nitreg), comprimento aproximado de 8,5m, controle do nível d'água e taxa de fluxo de aproximadamente 8m³/h; bancada para desenrolamento e aplicação de superfície com membrana autoadesiva, capacidade para dois rolos de diâmetro máximo de 600mm e peso máximo de 400kg, alinhamento por fotocélulas, controlador de tensão e aplicador de ourela arrefecedores formados por 4 ventiladores centrífugos com difusores, fluxo duplo, consumo de água de aproximadamente 12m³/h, para secagem de ambas as faces da membrana; cilindros de arrefecimento resfriado por meio de circulação forçada de água, taxa de fluxo de aproximadamente 10m³/h; 3 medidores eletrônicos, automáticos, para verificação da espessura da membrana em 3 posições através de transdutor linear e registro em cartão eletrônico; cilindros acumuladores do produto acabado (pulmão), servindo para amortecimento contra eventuais choques causados pelo enrolamento automático do filme; alinhador automático das membranas por fotocélulas com movimento determinado por atuador linear, controlando a estética do produto; enrolador automático de tubos de papelão formado por estrutura em aço tubular quadrada, motor com inversor tipo vetor, rolo contador e codificador com leitor de metros da membrana; grupo de corte tipo transversal para avanço da membrana controlado por cilindro pneumático sem haste; duas unidades de lubrificação para limpeza da face de corte; ejeção do rolo da membrana por meio de motoredutor de corrente alternada com inversor; sistema de fixação para inserção automática dos tubos de papelão no eixo de enrolamento; três unidades de distribuição de fita para o revestimento final do rolo da membrana já enrolada; dispositivo de colagem para fixação da membrana no tubo de papelão; unidade dispensadora para inserção dos tubos de papelão dentro dos rolos já finalizados de membranas, composta por tremonha, unidade de dosagem, trole ejetor; unidade especial de colagem por fusão a quente; transportador motorizado para saída dos rolos, verificador de peso com visor; paletizadora contendo dois braços movidos por cilindro pneumático com giro de 90°, painel de controle de comando PLC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8477.80.90	Ex 352 - Combinações de máquinas para produção contínua chips de borrachas, através dos trituradores de facas para pneus de carro e caminhão com produção de 10toneladas/hora, compostas de: carregamento em massa, correia transportadoras, triturador com 2 motores de 150kW para a trituração do pneu inicial, trituradores com motores 298kW para chips de 12 a 50mm e separadores magnéticos com extrator de resíduos da borracha do metal.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8477.80.90	Ex 359 - Máquinas de granulação submersa em água, projetadas para processar termoplásticos e produzir grânulos esféricos para taxas de produção média de até 3.600kg/h para polímeros com até 70% de mineral MFI maior que 4 e peso do grânulo de 30mg, com unidade hidráulica de acionamento da válvula de desvio e motor de acionamento com potência de 11kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.80.90	Ex 360 - Máquinas semiautomáticas para confecção de pneus verdes (pneus semiacabados), para produção de pneus com diâmetros de talão compreendidos entre 12 e 24", dotadas de: estação para junção de flancos (paredes laterais), "liner" e "innerliner" (mantas de borracha para vedação), bordos têxteis ou metálicos, lonas, enchimentos, frisos ou frisos com enchimento; estação para junção da primeira e segunda cinturas, bandina e banda de rodagem; dispositivo de descarga de pneus verdes; com controle lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.80.90	Ex 361 - Combinações de máquinas automáticas com controlador lógico programável (CLP), para tratamento superficial dos interiores de tanques para embalagens plásticas, obtidas por meio de sopro, para evitar o escape de solventes, por fluoretação (à base de 20% de flúor e 80% de nitrogênio), tipo "offline", compostas de: câmara de vácuo com aquecimento para tratamento das embalagens com bombas de vácuo; câmara para circulação de gás, com sistema de controle de válvulas; sistema de lavagem dos gases ("Scrubber").	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.80.90	Ex 369 - Combinações de máquinas de acabamento, elevação/giro de tubos e formação de fardos para trabalharem em pós-extrusão dupla de tubos de PVC com diâmetros entre 16 e 63mm, composta por: puxador duplo de arraste para tubos extrudados de PVC com diâmetros de 16 a 63 mm, com aceleração independente para cada tubo, com correias especiais para abraçar maior área do tubo, adaptáveis a altas velocidades de extrusão; cortador vertical automático para tubos de dupla extrusão em PVC com diâmetros entre 16 a 63mm, com avanço motorizado e velocidade independente para cada tubo; máquina automática para formar bolsas (lisa ou perfilada) de acoplamento nas extremidades de tubos de PVC com diâmetro entre 16 a 75mm e comprimento de 1 a 6 metros, com duplo forno de raios infravermelhos; máquina automática para elevar e girar em ângulo horizontal de 360 graus, tubos de PVC diâmetros de 16 a 63mm, para inversão das bolsas acopláveis, facilitando o empilhamento; máquina para encintamento automático e formação de fardos de tubos de PVC com diâmetros de 16 a 63mm e comprimento até 6 metros com transportador para entrada e acúmulo de tubos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK



8477.80.90	Ex 370 - Máquinas para misturar resina com 2 tipos de endurecedores, sendo um rápido e outro lento, objetivando ganho de ciclo de processo, sendo capazes de fornecer a mistura com precisão de 1% e regulagem de vazão de até 30L/min, com controle de temperatura entre 18 e 30OC, com controlador lógico programável (CLP) capaz de regular e manter receitas de processos e informar instantaneamente o consumo de material processado; com alimentação elétrica de 440V, potência nominal de 22kW e plataforma com rodízios para o deslocamento da máquina; conexão com a internet para suporte remoto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.80.90	Ex 371 - Geradores de espuma sobre rodas para tecidos planos, fabricados com chassis em aço inox, incluindo todas as partes mecânicas e o gabinete elétrico, com capacidade de geração de 60 a 600kg/h de espuma com densidade de 25 a 250g/L a partir de uma densidade de entrada inicial de 1000 a 1100g/L.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.80.90	Ex 372 - Máquinas para misturar resina com endurecedor capaz de fornecer a mistura com precisão de 1% e regulagem de vazão de até 20kg/min, com controlador lógico programável (CLP) capaz de regular e manter receitas de processos e informar instantaneamente o consumo de material processado, com alimentação elétrica de 440V, potência nominal de 22kW e plataforma com rodízios para o deslocamento da máquina, com conexão com a internet para suporte remoto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.80.90	Ex 373 - Máquinas para misturar resina epóxi com catalizador, capaz de fornecer a mistura com precisão de 1% e regulagem de vazão de até 20L/minuto, com controle de temperatura entre 18 e 30OC, com controlador lógico programável (CLP) capaz de regular e manter receitas de processos e informar instantaneamente o consumo de material processado, com alimentação elétrica de 440V, potência nominal de 22kW e plataforma com rodízios para o deslocamento da máquina, conexão com a internet para suporte remoto e com abastecimento direto para tambores de 200L, braço giratório para cobrir toda a área de aplicação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.80.90	Ex 374 - Máquinas para misturar resina epóxi com 2 tipos de catalizadores lento e rápido, capazes de fornecer a mistura com precisão de 1% e regulagem de vazão de até 20L/min, com controle de temperatura entre 18 e 30OC, com controlador lógico programável (CLP) capaz de regular e manter receitas de processos e informar instantaneamente o consumo de material processado, com alimentação elétrica de 440V, potência nominal de 22kW e plataforma com rodízios para o deslocamento da máquina; conexão com a internet para suporte remoto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.80.90	Ex 375 - Máquinas automáticas lineares/rotativas para corte e dobra de anel antivolação e controle de qualidade eletrônico em tampas plásticas de diâmetro 38mm para o mercado de bebidas, com capacidade de produção de até 72.000tampas/h, dotadas de silo alimentador tipo cascata, acumulador de tampas tipo "jet stream" com deslocamento pneumático, mesa central com cabeçotes e faca para corte e cabeçotes para dobra dos anéis-lacres, esteiras rotativas transportadoras, esteira transportadora intermediária de tampas, sistema de controle de qualidade óptico eletrônico por meio de câmeras, esteira transportadora para saída das tampas, painel de comando com monitor "touch screen" integrado e cabine elétrica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.80.90	Ex 376 - Máquinas para fabricação de sacos plásticos fitados de até 1.000mm de comprimento, soldados por pulsos elétricos, a partir de filmes tubulares termoencolhíveis PVDC, dotadas de desbobinador duplo alternado com controle de tensão e alinhador de borda, com largura de trabalho máxima de até 520mm, cabeçote de solda por pulsos de até 1,5mm, com capacidade de produção de até 125sacos/min (sacos de 500mm) e controlador lógico programável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.80.90	Ex 377 - Máquinas para entalhe de corpos de prova para testes de impacto (Izod e Charpy), dotadas de: faca com profundidade de entalhe de 0,25mm, conforme normas ISO 179A e ISO 180A; carregador para colocação de até 50 corpos de prova para entalhe simultâneo do tipo ISO 8256 e ISO 179-1; microprocessador para controle do corte; dispositivo de corte dotado de 2 serras com sistema de ar comprimido para a refrigeração das serras de corte e facas de perfil.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.80.90	Ex 378 - Equipamentos para fabricação de tubos laminados de embalagem de dentífrícios, alimentos, fármacos, cosméticos e outros tipos de pastas, alimentados pelo filme já impresso, com aplicação de substrato de reforço estrutural, conformação do tubo, aplicação de bico e tampa, com capacidade máxima de 100tubos/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.80.90	Ex 379 - Tambores construtores expansíveis, com funcionamento pneumático a 8 funções, dotado de 4 diâmetros de inflagem, com bloqueio do diâmetro através de 6 cilindros 3 posições sincronizadas e regulagem do afastamento lateral, a qual permite uma amplitude de regulagem da largura de 350mm, próprio para uso no processo de fabricação de carcaças não vulcanizadas de pneus agrícolas com diâmetro interno de 46 polegadas, com tempo de ciclo de 10s para a inflagem completa, 15s para a desinflagem completa e 20s para as etapas de dobramento; dotado de membranas de dobramento da lona metálica, acionadas por ar comprimido, para movimentos de subida e descida; costelas de duralumínio; parafuso de regulagem de largura e câmaras de ar interna.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.80.90	Ex 380 - Máquinas peletizadora/granuladora de compostos termoplásticos, funcionando por água refrigerada, com capacidade de granulação de até 2.500kg/h, dotadas de: unidade de peletização/granulação, sistema de circulação de água, unidade de secagem por centrifugação e painel com CLP com tela de controle IHM.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.80.90	Ex 381 - Máquinas automáticas linear/rotativa para corte e dobra de tampas de diâmetro 40mm e para corte e inserção de disco de vedação à mesma tampa, com capacidade de produção de até 16.000tampas/hora dotadas de: elevador de tampas, alimentador centrífugo, mesa giratória e mesa indexadora com cabeçotes para corte dobra corte e aplicação do disco, esteira transportadora de tampas, sistema de controle de qualidade ótico eletrônico, por meio de câmeras, painel de comando com monitor touch-screen integrado e cabine elétrica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.90.00	Ex 052 - Tambores construtores expansíveis, com funcionamento pneumático a 8 funções, dotado de 4 diâmetros de inflagem ,com bloqueio do diâmetro através de 6 cilindros 3 posições sincronizadas e regulagem do afastamento lateral, a qual permite uma amplitude de regulagem da largura de 350mm, próprio para uso no processo de fabricação de carcaças não vulcanizadas de pneus agrícolas com diâmetro interno de 28 polegadas, com tempo de ciclo de 10s para a inflagem completa, 15s para a desinflagem completa e 20s para as etapas de dobramento, composto de membranas de dobramento da lona metálica, acionadas por ar comprimido, para movimentos de subida e descida; costelas de duralumínio; parafuso de regulagem de largura e câmaras de ar internas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK

8477.90.00	Ex 053 - Tambores construtores expansíveis, com funcionamento pneumático a 8 funções, dotado de 4 diâmetros de inflagem, com bloqueio do diâmetro através de 6 cilindros 3 posições sincronizadas e regulagem do afastamento lateral, a qual permite uma amplitude de regulagem da largura de 350mm, próprio para uso no processo de fabricação de carcaças não vulcanizadas de pneus agrícolas com diâmetro interno de 30 polegadas, com tempo de ciclo de 10s para a inflagem completa, 15s para a desinflagem completa e 20s para as etapas de dobramento, composto de membranas de dobramento da lona metálica, acionadas por ar comprimido, para movimentos de subida e descida; costelas de duralumínio; parafuso de regulagem de largura e câmaras de ar internas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8477.90.00	Ex 054 - Tambores construtores expansíveis, com funcionamento pneumático a 8 funções, dotados de 4 diâmetros de inflagem, com bloqueio do diâmetro através de 6 cilindros 3 posições sincronizadas e regulagem do afastamento lateral, a qual permite uma amplitude de regulagem da largura de 350mm, próprio para uso no processo de fabricação de carcaças não vulcanizadas de pneus agrícolas com diâmetro interno de 30 polegadas, com tempo de ciclo de 10s para a inflagem completa, 15s para a desinflagem completa e 20s para as etapas de dobramento, composto de membranas de dobramento da lona metálica, acionadas por ar comprimido, para movimentos de subida e descida; costelas de duralumínio; parafuso de regulagem de largura e câmaras de ar internas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8477.90.00	Ex 055 - Tambores construtores expansíveis, com funcionamento pneumático a 8 funções, dotado de 4 diâmetros de inflagem, com bloqueio do diâmetro através de 6 cilindros 3 posições sincronizadas e regulagem do afastamento lateral, a qual permite uma amplitude de regulagem da largura de 350mm, próprio para uso no processo de fabricação de carcaças não vulcanizadas de pneus agrícolas com diâmetro interno de 26 polegadas, com tempo de ciclo de 10s para a inflagem completa, 15s para a desinflagem completa e 20s para as etapas de dobramento, composto de membranas de dobramento da lona metálica, acionadas por ar comprimido, para movimentos de subida e descida; costelas de duralumínio; parafuso de regulagem de largura e câmaras de ar internas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8477.90.00	Ex 056 - Tambores construtores expansíveis, com funcionamento pneumático a 8 funções, dotado de 4 diâmetros de inflagem, com bloqueio do diâmetro através de 6 cilindros 3 posições sincronizadas e regulagem do afastamento lateral, a qual permite uma amplitude de regulagem da largura de 350mm, próprio para uso no processo de fabricação de carcaças não vulcanizadas de pneus agrícolas com diâmetro interno de 42 polegadas, com tempo de ciclo de 10s para a inflagem completa, 15s para a desinflagem completa e 20s para as etapas de dobramento, composto de membranas de dobramento da lona metálica, acionadas por ar comprimido, para movimentos de subida e descida; costelas de duralumínio; parafuso de regulagem de largura e câmaras de ar internas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8477.90.00	Ex 057 - Tambores construtores expansíveis, com funcionamento pneumático a 8 funções, dotado de 4 diâmetros de inflagem, com bloqueio do diâmetro através de 6 cilindros 3 posições sincronizadas e regulagem do afastamento lateral, a qual permite uma amplitude de regulagem da largura de 350mm, próprio para uso no processo de fabricação de carcaças não vulcanizadas de pneus agrícolas com diâmetro interno de 22,5 polegadas, com tempo de ciclo de 10s para a inflagem completa, 15s para a desinflagem completa e 20s para as etapas de dobramento, composto de membranas de dobramento da lona metálica, acionadas por ar comprimido, para movimentos de subida e descida; costelas de duralumínio; parafuso de regulagem de largura e câmaras de ar internas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8477.90.00	Ex 058 - Tambores construtores expansíveis, com funcionamento pneumático a 8 funções, dotado de 4 diâmetros de inflagem, com bloqueio do diâmetro através de 6 cilindros 3 posições sincronizadas e regulagem do afastamento lateral, a qual permite uma amplitude de regulagem da largura de 350mm, próprio para uso no processo de fabricação de carcaças não vulcanizadas de pneus agrícolas com diâmetro interno de 38 polegadas, com tempo de ciclo de 10s para a inflagem completa, 15s para a desinflagem completa e 20s para as etapas de dobramento, composto de membranas de dobramento da lona metálica, acionadas por ar comprimido, para movimentos de subida e descida; costelas de duralumínio; parafuso de regulagem de largura e câmaras de ar internas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8477.90.00	Ex 060 - Cabeças de extrusão, com ajuste de vácuo para aplicação de camadas contínuas e uniformes de polímero em tubos (com ou sem estrutura interna de diâmetro máximo de 350 milímetros) contendo adaptador para alimentação de polímero; adaptador para gerador vácuo; vagoneta com motor redutor elétrico de 0,18kW; com controle de temperatura por aquecimento elétrico ou por circulação de óleo temperado; razão de engrenagem de 1:3560; podendo conter sistema de alinhamento, matriz e mandril.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.90.00	Ex 359 - Cabeçotes de coextrusão, para serem utilizados em máquina sopradora destinada à fabricação de embalagens plásticas rígidas com 3 camadas distintas, dotadas de E-WTC, servo com acionamento elétrico de 30t para programação da espessura da parede da embalagem, ajuste axial e ferramental de extrusão estático, preparados com 3 adaptadores para extrusoras, dotados de resistências, espera para instalação de visor de nível e com capacidade de extrusão máxima de 240kg de PEAD/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8477.90.00	Ex 360 - Cabeçotes de coextrusão, para serem utilizados em máquina sopradora destinada à fabricação de embalagens plásticas rígidas com 3 camadas distintas, dotados de E-WTC, servo com acionamento elétrico de 30t, programação da espessura da parede da embalagem (ajuste axial) e ferramental de extrusão com PWDS, servo com acionamento elétrico para programação da parede da embalagem (ajuste radial), preparados com 3 adaptadores para extrusoras, dotados de resistências, espera para instalação de visor de nível e com capacidade de extrusão máxima de 300kg de PEAD/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8477.90.00	Ex 059 - Guias lineares de esferas ou rolos, utilizadas em máquinas de moldar por injeção, próprias para promover deslocamentos lineares suportando cargas até 575kN em ambos os sentidos (vertical e horizontal), constituídas de, no mínimo, um carro guia com sistema maciço de esferas e um trilho guia.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8477.90.00	Ex 048 - Cabeças de extrusão, para produção de tubos corrugado de parede dupla em polietileno de alta densidade (HDPE) com comprimento de 6 metros, sem necessidade de corte, fabricada em aço 4140, plug em alumínio, capaz de trabalhar materiais com densidade de 0,950g/cm³, com capacidade de produção de aproximadamente 1.000kg/h, temperatura máxima de operação de 450°C, dotadas de blocos de moldagem intercambiáveis para serem utilizados nos moldes, com diâmetro de 400mm construídos em alumínio fundido, compostos por 44 pares, dotados de câmara de resfriamento, e alimentação elétrica de 240V e unidade de controle e aferição de pressão pneumática.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8477.90.00	Ex 049 - Cabeças de extrusão, para produção de tubos corrugado de parede dupla em polietileno de alta densidade (HDPE) com comprimento de 6 metros, sem necessidade de corte, fabricada em aço 4140, plug em alumínio, capaz de trabalhar materiais com densidade de 0,950g/cm³, com capacidade de produção de aproximadamente 1.000kg/h, temperatura máxima de operação de 450°C, dotadas de blocos de moldagem intercambiáveis para serem utilizados nos moldes, com diâmetro de 600mm construídos em alumínio fundido, compostos por 44 pares, dotados de câmara de resfriamento, e alimentação elétrica de 240V e unidade de controle e aferição de pressão pneumática.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8477.90.00	Ex 050 - Cabeças de extrusão, para produção de tubos corrugado de parede dupla em polietileno de alta densidade (HDPE) com comprimento de 6 metros, sem necessidade de corte, fabricada em aço 4140, plug em alumínio, capaz de trabalhar materiais com densidade de 0,950g/cm³, com capacidade de produção de aproximadamente 1.000kg/h, temperatura máxima de operação de 450°C, dotadas de blocos de moldagem intercambiáveis para serem utilizados nos moldes, com diâmetro de 800mm construídos em alumínio fundido, compostos por 44 pares, dotados de câmara de resfriamento, e alimentação elétrica de 240V e unidade de controle e aferição de pressão pneumática.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8477.90.00	Ex 051 - Cabeças de extrusão, para produção de tubos corrugado de parede dupla em polietileno de alta densidade (HDPE) com comprimento de 6 metros, sem necessidade de corte, fabricada em aço 4140, plug em alumínio, capaz de trabalhar materiais com densidade de 0,950g/cm³, com capacidade de produção de aproximadamente 1.000kg/h, temperatura máxima de operação de 450°C, dotadas de blocos de moldagem intercambiáveis para serem utilizados nos moldes, com diâmetro de 500mm construídos em alumínio fundido, compostos por 44 pares, dotados de câmara de resfriamento, e alimentação elétrica de 240 V e unidade de controle e aferição de pressão pneumática.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8477.90.00	Ex 061 - Cilindros em aço liga para processamento de material termoplástico em fusos helicoidais de diâmetros até 156mm e comprimento até 3.500mm, para extrusão de tubos de PVC ou outro material termoplástico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.90.00	Ex 062 - Fusos com perfis helicoidais para extrusora dupla rosca de tubos em PVC ou outro termoplástico, construídos em aço liga com tratamento superficial, com diâmetros até 156mm e comprimento até 3.500mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.90.00	Ex 063 - Cilindros de fechamento, constituídos de aço ou ferro fundido, com peso igual ou superior a 4.000kg, desenvolvidos e projetados exclusivamente para operar em máquina injetora para a fabricação de materiais termoplásticos, com capacidade de força de fechamento entre as placas móvel e fixa de 500 toneladas ou maior, com capacidade de injeção de 1.904 gramas ou mais, com pressão de injeção de 1.146bar ou maior, com potência de motor de 56kW ou maior.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8477.90.00	Ex 064 - Ferramentas de termoformagem a vácuo para revestimento do painel superior para veículos automotores, utilizando lâmina PVC e/ou TPO, sem apoio de espuma com espessura da lâmina compacta entre 0,8 e 1,8mm e/ou, com apoio de espuma com espessura da lâmina de 2,0 a 3,5mm, adesivo para laminação à base de água, tipo PU, consumo de lâmina de 1.220 x 1.560mm, dimensão da ferramenta de 1.160 x 1.500mm, equipadas com resistências de aquecimento matriz, macho, conjunto de conexões, interface com a máquina, conexões elétricas e hidráulicas e unidade de vácuo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8478.10.90	Ex 010 - Máquinas para identificação e retirada do NTRM (material não conforme) contido junto ao tabaco, detecção por meio de laser e retirada do NTRM por meio de jatos de ar, com capacidade máxima de processamento entre 2.600 e 4.000kg/h, respectivamente.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.10.10	Ex 014 - Pavimentadoras autopropulsadas, com movimentação sobre esteiras de borracha maciças; silo de recebimento de material com capacidade de 13t, largura de 3.265mm e altura de alimentação de 594mm (silo de material baixo); mesa compactadora para aplicação de camadas asfálticas com aquecimento elétrico, abertura de pavimentação entre 3 e 9m.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.10.10	Ex 009 - Vibro-acabadoras de asfalto autopropulsadas sobre esteiras com controle de direção por volante, para pavimentação de ruas e rodovias, dotados de mesa estendedora com aquecimento a gás, acendimento dos queimadores e controle de temperatura automático, largura de pavimentação entre 2.550 a 6.500mm, espessura de pavimentação entre 5 a 300mm, equipadas com distribuidor helicoidal com controle de altura eletro-hidráulico, independentes e reversíveis, capacidade do silo de 12t com acionamento independente entre o lado direito e o esquerdo, produção máxima de 500t/h, motor diesel com potência de 119kW, velocidade máxima de transporte de 4,5km/h e velocidade máxima de trabalho de 37m/min	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.10.10	Ex 010 - Vibro-acabadoras de asfalto autopropulsadas sobre rodas com controle de direção por volante e tração 6 x 4 em 2 rodas traseiras e 2 rodas dianteiras, para pavimentação de ruas e rodovias, dotados de mesa estendedora com aquecimento a gás, acendimento dos queimadores e controle de temperatura automático, largura de pavimentação entre 1.830 a 4.500mm, espessura de pavimentação entre 5 a 280mm, equipadas com distribuidor helicoidal com controle de altura eletro-hidráulico, independentes e reversíveis, capacidade do silo de 8t com acionamento independente entre o lado direito e o esquerdo, produção máxima de 230t/h, motor diesel com potência de 51.5kW, velocidade máxima de transporte de 12km/h e velocidade máxima de trabalho de 35m/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.10.10	Ex 011 - Vibro-acabadoras de asfalto autopropulsadas sobre rodas com controle de direção por volante e tração 6 x 4 em duas rodas traseiras e duas rodas dianteiras, para pavimentação de ruas e rodovias, dotados de mesa estendedora com aquecimento a gás, acendimento dos queimadores e controle de temperatura automático, largura de pavimentação entre 2.550 a 6.500mm, espessura de pavimentação entre 5 a 300mm, equipada com distribuidor helicoidal com controle de altura eletro-hidráulico, independentes e reversíveis, capacidade do silo de 12t com acionamento independente entre o lado direito e esquerdo, produção máxima de 500t/h, motor diesel com potência de 119kW, velocidade máxima de transporte de 14km/h e velocidade máxima de trabalho de 40m/min	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.10.10	Ex 012 - Pavimentadoras equipadas com mesa estendedora com sistema de tamper e vibração, autopropelida sobre esteiras, com velocidade de pavimentação máxima de 20m/min e velocidade máxima de translado de 4,5km/h ambas reguladas progressivamente, rendimento máximo de trabalho de 700t/h, equipadas com módulo especial de aspersão de emulsão asfáltica, aquecida eletricamente, com capacidade máxima de 2.000 litros, dotadas de bomba de alimentação com capacidade de aplicação de 0,2 a 1,6kg/m <sup>2</sup> via 5 segmentos de barra spray com largura de aplicação entre 2,5 e 6m, sistema de limpeza e comando eletrônico, com potência nominal do motor de 129,6kW a 2.000rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.10.10	Ex 015 - Pavimentadoras sobre material rodante com correia lisa ou ranhurada, equipadas com motor a diesel com potência bruta de 249HP, velocidade de percurso de 14,5km/h, gerador elétrico integrado de 70kW, profundidade máxima de pavimentação de 305mm e largura máxima de pavimentação de 10m com extensões mecânicas e peso operacional de até 21.815kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.10.90	Ex 012 - Máquinas rotativas de estabilização, recuperação ou mistura de solos e reciclagem ou recuperação de pavimentos asfálticos, com rotor de corte dotado de pontas de carbeto giratórias de movimento contínuo, com controle da profundidade de corte manual ou automático, com capacidade para operar com rotor universal para uso em recuperação de asfalto, rotor combinado para uso em estabilização de solos e cortes leves de recuperação ou reciclagem de asfalto e rotor de solo para estabilização de solo, com profundidade máxima do rotor de 508mm, largura do rotor de 2.438mm, com potência bruta superior ou igual a 350HP, mas inferior ou igual a 548HP.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.10.90	Ex 016 - Equipamentos automotriz para concretagem de paredes de túneis para rodovias, ferrovias e usinas hidrelétricas, equipados com bomba para projeção de concreto por via úmida em túneis por meio de 1 braço e cabeçote de aplicação robotizados para atuação via controle remoto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8479.10.90	Ex 034 - Máquinas varredoras industriais automáticas de alto desempenho, dedicadas à limpeza de áreas diversas com operador a bordo, acionadas por motor diesel, com estrutura projetada para serviços pesados, formadas por um conjunto mecânico homogêneo, sistema de captação de detritos por meio de uma escova cilíndrica central e esteira transportadora com sistema para controle de pó com filtro de tecido sintético de 20m <sup>2</sup> e 2 motores hidráulicos de aspiração, caçamba de detritos basculante construída em aço inoxidável de 2,6m <sup>3</sup> , conjunto de suspensão por feixe de molas, direção nas 4 rodas e sistema de propulsão hidrostático nas 2 rodas dianteiras, sistema de freio nas quatro rodas por discos banhados a óleo e freio de estacionamento de acionamento elétrico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.10.90	Ex 045 - Máquinas para mistura e bombeamento de materiais secos e semi-secos, para construção civil, com capacidade de bombeamento de 4 a 6,5m <sup>3</sup> /hora, equipado com motor diesel 4 cilindros e potência de 36 a 48,5kW, que trabalha em linha com a redutora, com sistema automático de auto engraxe e controle remoto por radiofrequência acoplado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.10.90	Ex 046 - Máquinas para nivelamento de concreto, com tecnologia laser, com motor 4 cilindros diesel, com potência do motor igual ou superior a 30HP.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.10.90	Ex 047 - Máquinas para espalhar cobertura em pisos de concreto, com motor diesel, 4 cilindros, e potência do motor igual ou superior a 30HP.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.10.90	Ex 050 - Máquinas varredoras industriais, duplo comando, acionadas por motor diesel, chassi metálico, sistema de captação de detritos por meio de 1 escova cilíndrica central, 2 escovas laterais e esteira transportadora, sistema de controle de pó constituído de filtro lavável sintético, 2 sistemas de aspiração movidos a motores hidráulicos, caçamba de detritos basculante de 2,8m <sup>3</sup> , capacidade de carga de 4.000kg e elevação 2,9m, sistema de freio nas 4 rodas por discos, freio de estacionamento de acionamento elétrico, suspensão hidráulica da escova central que permite ajuste bidirecional.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.10.90	Ex 051 - Máquinas varredoras acionadas a gasolina, diesel, GLP ou bateria, com reservatório de resíduos sólidos com capacidade de 150 a 600 litros, com faixa de varrição utilizando uma escova lateral de 1.200 a 1.700mm, ou, utilizando 2 escovas laterais, 1.300 a 2.000mm, sistema de troca da escova central sem ferramentas especiais, sistema de suspensão da escova central constituído de 2 suportes com movimentos independentes para auto adaptação às condições de superfície.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.10.90	Ex 054 - Máquinas varredoras de calçadas, sarjetas e ruas, projetadas para serem acopladas em chassis de caminhões, alcançando largura de varrição de até 3,60m, operação por motorização auxiliar a diesel entre 75 e 115HP, tanque auxiliar para 190 litros de combustível, caçamba em aço inoxidável com capacidade para 6,5m <sup>3</sup> de detritos recolhidos por meio de mangote com diâmetro de 250mm e com dispositivo de filtragem, capacidade de carga até 6t, sistema para reutilização de água, supressores de ruídos, opções ajustáveis de varrição, regulagem do ângulo, abertura e fechamento das vassouras de dentro da cabine, bocal com hélice ajustável automaticamente com 4 opções de altura, monitoramento do desempenho por sistema canbus, painel remoto com fio para avisos visuais e sonoras a respeito do bocal, nível de óleo, nível de água, desempenho do motor e pressão de ar, dados graváveis em "pen drive".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.10.90	Ex 055 - Máquinas para limpeza de ruas com varrição mecânica aspirantes com transportador vertical por palhetas, autopropelidas e hidrostáticas, combinadas ou não com sistema de lavagem por água via barra de pulverização dianteira ou traseira, com largura de 2.000mm e braço porta-lança rotacional a 270º e extensível até 3.600mm, para lavagem manual opcional para otimização de limpeza, acionadas por motor diesel com potência entre 118 e 160kW, com operador a bordo, largura de varrição por meio de escova central de 1.300mm, com escovas laterais até 2.600mm e com terceira escova até 3.500mm, projetadas para alto rendimento, com desempenho de limpeza até 105.000m <sup>2</sup> /h, capacidade do reservatório de detritos entre 4.100 e 5.000 litros, fabricado em aço inoxidável, altura de descarga de 1.150 a 2.200mm com opcional extensível, capacidade do tanque de água variável entre 425 e 1.075 litros, com sistema de filtragem por filtro de mangas com grau de filtragem 3 ou 1 micron (gore) e esvaziamento hidráulico do reservatório de detritos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.10.90	Ex 056 - Máquinas varredoras mecânicas aspirantes com transportador vertical por palhetas, autopropelidas e hidrostáticas, acionadas por motor diesel com potência de 72kW, utilizadas para limpeza urbana tais como calçadas, sarjetas e ruas, com operador a bordo, largura de varrição por meio de escova central de 1.300mm, com escovas laterais até 2.100mm e com terceira escova até 2.900mm de largura de varrição projetadas para alto rendimento, com desempenho de limpeza até 87.000m <sup>2</sup> /h, capacidade do reservatório de detritos de 3.300L fabricado em aço inoxidável, altura de descarga de 1.600mm, tanque de água de 380L para longa autonomia operacional, sistema para diminuição de ruído e mínima emissão de poeira via sistema de filtragem por filtro de mangas com grau de filtragem 3 ou 1 micron (gore), construída economicamente para menor consumo de água e de combustível.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.10.90	Ex 057 - Máquinas varredoras compactas com operador a bordo, autopropulsadas por motor a diesel de 3 cilindros de injeção direta, velocidade máxima de 25km/h, transmissão hidrostática variável, freio hidráulico progressivo anti bloqueio, vassouras plásticas frontais de 700mm de diâmetro com ajustes independentes de posicionamento, pressão no solo e velocidade, capacidade de varrição de 28.800m <sup>2</sup> /h à velocidade de 16km/h, sistema de absorção para impacto e retorno, caçamba em aço inox com capacidade para 1m <sup>3</sup> equipada com tanque de 100 litros para recirculação de água, círculo mínimo de manobras de 3,9m, cabine climatizada e à prova de som com assento ajustável a ar, coluna da direção ajustável, parabrisa e espelhos aquecidos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.10.90	Ex 052 - Máquinas varredoras aspirantes a vácuo por meio de turbina, autopropelidas, acionadas por motor diesel com potência entre 25 e 72kW, utilizadas para limpeza urbana tais como calçadas, sarjetas e ruas, com operador a bordo, largura de varrição variável de 1.500 a 3.100mm, projetadas para alto rendimento devido à largura de trabalho ajustável das escovas dianteiras montadas lateralmente, com desempenho de limpeza variável de 22.000 a 40.800m <sup>2</sup> /h, capacidade do reservatório de detritos entre 800 e 2.285L, altura de descarga de 1.425 a 1.600mm, capacidade do tanque de água entre 200 e 470L para longa autonomia operacional, fabricado em aço inoxidável e com esvaziamento hidráulico do reservatório de detritos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8479.10.90	Ex 053 - Varredoras urbanas compactas 4 x 4 autopropelidas, com caçamba de aço inoxidável com capacidade entre 0,5 e 2m <sup>3</sup> , suspensão independente, câmara de recolorida, controle de pó com sistema de dispersão de água, faixa de limpeza de 90 até 225cm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.10.90	Ex 028 - Equipamentos de varrição com sistema de sucção a vácuo e aspersão de água, motor a diesel de 115HP de potência, caçamba de detritos com capacidade volumétrica de 6m <sup>3</sup> , capacidade de varredura máxima de 3,65 metros, 2 escovas laterais e uma central, unidade móvel para limpeza de canaletas confinadas e caixas receptoras de resíduos por sistema de sucção	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.10.90	Ex 031 - Vibroacabadoras autopropulsadas sobre esteiras, para fabricação de artefatos de concreto em operação contínua, alimentadas com concreto através de correias ou diretamente no local de concretagem, com movimentação através de 3 esteiras, com velocidade máxima de pavimentação de 20m/min e velocidade máxima de deslocamento de 35m/min, com capacidade máxima de pavimentação de 1.800mm de largura e 1.300mm de profundidade.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.10.90	Ex 032 - Máquinas varredoras de calçadas, sarjetas e ruas, com operador a bordo, autopropulsadas a diesel, transmissão hidrostática integrada ao controle eletrônico, alavanca para movimento a frente e a ré, direção nas quatro rodas permitindo círculo mínimo de manobras com 3,76m, pneus de 10", suspensão deslizante, vassouras duplas com velocidade variável, controle independente de pressão para cada vassoura, varrição em reverso e braços com protetores de impacto, rotação das vassouras acima de 125rpm, capacidade de varrição de até 36.800m <sup>2</sup> /h a 16km/h, sistema de abafamento de poeira através de cortina de água e bocal de sucção flexível, depósito de detritos com 1,8m <sup>3</sup> , para-brisa aquecido ocupando toda a frente do equipamento, painéis de vidro no assoalho e em ambos os lados da varredeira, câmara traseira e visor colorido com sinal sonoro de ré, funcionamento de cada vassoura e dados das operações armazenados e disponíveis através de saída USB.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.10.90	Ex 048 - Máquinas para mistura e bombeamento de materiais pré-misturados secos, argamassas prontas, "grout", autonivelantes e qualquer material para construção civil de base cimentícia até 6mm de granulometria, com capacidade de bombeamento de 3,6 a 10m <sup>3</sup> /hora, equipadas com motor diesel 4 cilindros refrigerado a ar, potência de 18kW, com compressor de ar de membrana sem óleo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.10.90	Ex 049 - Máquinas automáticas para mistura e bombeamento de materiais pré-misturados secos para construção civil, com capacidade de bombeamento de 2,7m <sup>3</sup> /hora, equipadas com motor trifásico elétrico, potência de 5,5kW, que trabalha em linha com a redutora, com sistema automático de dosagem de água e compressor de ar de membrana sem óleo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.20.00	Ex 030 - Combinações de máquinas em pequena escala para teste de processamento contínuo e automático de óleos, gorduras plastificadas e margarinas, compostas de: bomba de alta pressão a 120bar para bombeamento de produtos, 1 sistema de dosagem de N2 com trocadores de superfície raspada tipo "SSHE" (Scraper Surface Heating Exchange), utilizando como meio de refrigeração o CO2 a -200C. operadas com software dedicado com registros e dados de receitas, reproduzindo em pequena escala o produto de uma planta industrial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.30.00	Ex 005 - Máquinas contínuas para pré-compactação de colchões de fibras e/ou partículas de madeira, contendo cintas de fibra sintética, dois ou mais rolos de pré-compactação, quatro ou mais rolos principais de pressão, sistema para ajuste de altura e nível, cilindros hidráulicos, cabeçotes de corte, sistema de exaustão e filtros para recolhimento de detritos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.30.00	Ex 009 - Máquinas para formação contínua de colchões de fibras ou partículas de madeira encoladas, com dosadores, correia transportadora, calha e raspadores rotativos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.30.00	Ex 023 - Prensas hidráulicas contínuas, para fabricação de chapas de fibra ou partículas de madeira encoladas, dotadas de conjunto transmissão de temperatura e pressão composto por prato, esteira e cinta de aço, abertura máxima de 100mm, com zonas distintas de aquecimento por óleo térmico e respectivo controle de temperatura; controle de pressão hidráulica através de servoválvulas, bombas e sensores distintos por zonas individuais ao longo da prensa, largura da prensa superior a 2.300mm com largura do painel variável entre 75% e 100% da largura prensa e comprimento do painel contínuo, capacidade de produção maior que 25m <sup>3</sup> /h e espessura de 6 a 40mm de MDP ou 2,5 a 38mm de MDF com tolerância aproximada de 0,20mm e sobre espessura máxima menor ou igual a 0,9mm, base 15mm, fator de prensagem menor que 7,1s/mm com espessura de 15mm e velocidade mecânica maior que 1.400mm/s em 3mm para painéis de MDF e fator de prensagem menor que 4s/mm com espessura de 15mm e velocidade máxima maior que 1.200mm/s para painéis de MDP, com dispositivo de pré-seletor de colchão com detector de metais e dispositivo dedicado de detecção e combate a incêndio através de sensores de chama e bicos de nebulização embutidos na prensa. (Redação dada pela Resolução Camex nº 44, de maio de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.30.00	Ex 024 - Prensas para desfibramento de madeira dura ("hardwood") sem casca, com capacidade de produção mínima aproximada de 21t/h, com matriz plana estática em forma de disco com diâmetro de 1.250mm, com cabeçote giratório de 4 roletes, com sistema de lubrificação central de rolos por graxa, resfriador de óleo, sistema hidráulico para regulação automática da pressão e da distância entre cabeçote e a matriz, potência de 400kW, sistema de detecção de faísca e extinção de incêndio, painéis de comando e controle equipados com controlador lógico programável (CLP). (Redação dada pela Resolução Camex nº 44, de maio de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.30.00	Ex 025 - Prensas para a produção de pellets de madeira dura "hardwood" com diâmetro de 6 a 8mm, com capacidade de produção mínima aproximada de 5t/hora, com matriz plana estática em forma de disco com diâmetro de 1.250mm, com cabeçote giratório de 5 rolos compressores com diâmetro de 450mm e pressão de 110 a 180bar na prensagem, sistema hidráulico para regulação automática da pressão e da distância entre cabeçote e a matriz, com potência de 400kW, sistema de detecção de faísca e extinção de incêndio, painéis de comando e controle equipados com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.30.00	Ex 029 - Combinações de máquinas para produção de pellets a partir de resíduos da madeira, composta por: uma prensa peletizadora com matriz com furos de 6mm com capacidade de produção de 2 toneladas hora equipado com um dosador automático de água da prensa com motores 200kW, um desfibrador de madeira equipado com um moinho de martelo e separador eletromagnético tipo tambor, um mecanismo de transporte com motores de 32W equipado com ciclone de sedimentação e bombas parafuso, dois elevadores de taças, sendo um para elevação de pellets quentes e outro para frios, um resfriador em contracorrente, um mecanismo de limpeza de pellets com tubos de aspiração de pó e limpeza dos pellets, um silo de dosagem dos resíduos de madeira com 2.200mm de diâmetro, com controlador lógico programável (CLP) com painel "touchs screen"	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK



8479.30.00	Ex 026 - Combinações de máquinas para refino e homogeneização de madeira dura ("hardwood") desfibrada, produzindo 99,5% do volume processado com granulometria inferior a 4mm e no máximo 5% de finos abaixo de 0,085mm, com capacidade de produção mínima aproximada de 10t/hora, compostas de: reservatório, sistema de alimentação e descarga automáticas, refinador/homogeneizador com velocidade máxima de 100m/s, com potência de 410kW, sistema de proteção com alívio de pressão e sistema para filtragem do ar, sistema de detecção de fásca e extinção de incêndio, painéis de comando e controle equipados com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.30.00	Ex 027 - Combinações de máquinas para a produção de pellets de madeira dura ("hardwood") com diâmetro de 6 a 8mm, capacidade de produção mínima aproximada de 25t/hora, compostas de: reservatório, sistemas de alimentação, condicionadores horizontais de eixo único com pás ajustáveis com sistema proporcional de adição de água, reservatório com agitador; cinco prensas peletizadoras com matriz plana estática em forma de disco com diâmetro de 1.250mm, com cabeçote giratório de 5 roletes, pressão de 110 a 180bar na prensagem, com sistema de lubrificação central de rolos por graxa, resfriador de óleo, sistema hidráulico para regulação automática da pressão e da distância entre cabeçote e a matriz; com potência total de 2.138kW, sistema de detecção de fásca e extinção de incêndio, painéis de comando e controle equipados com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.30.00	Ex 028 - Combinações de máquinas para desfibramento de madeira dura "hardwood" sem casca, com capacidade de produção mínima aproximada de 21t/hora, compostas de: reservatório, sistema de alimentação, prensa desfibrador com matriz plana estática em forma de disco com diâmetro de 1.250mm, com cabeçote giratório de 4 roletes, com sistema de lubrificação central de rolos por graxa, resfriador de óleo, sistema hidráulico para regulação automática da pressão e da distância entre cabeçote e a matriz, com potência de 410kW, sistema de detecção de fásca e extinção de incêndio, painéis de comando e controle equipados com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.40.00	Ex 017 - Máquinas reunidoras torcedoras de fios e cabos em alumínio com sistema de dupla torção e passo variável, por dispositivo "rollertwist", com controlador lógico de acionamento, de alta velocidade, de até 1.500 giros por minuto, com capacidade para processamento de até 200 metros por minuto, para processamento de fios e cabos de até 20mm de diâmetro, compostas por alimentador motorizado de carretéis, guias com escapamento pneumático, anéis rotativos de segurança (LOOP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.40.00	Ex 018 - Unidades funcionais para fabricação de cabos do tipo mini flap drop, com até 2 fibras, cabos drop fibra, com até 12 fibras, e cabos auto sustentáveis com até 72 fibras óticas, contendo fios de aramida, elementos de tração e proteção contra água, capazes de produzir pelo menos 10.000km de fibras, por mês, compostas de pelo menos: 4 extrusoras para termoplásticos, com diâmetros de rosca igual ou menor que 100mm, contendo controladores lógicos programáveis; 36 cabeças de saída, motorizadas; 8 medidores laser do diâmetro dos cabos; 3 unidades dosadoras de plástico, contendo secador, com capacidade igual ou superior a 20kg; 8 painéis de controle elétrico, com controle central de temperatura e controlador lógico programável; 8 unidades de refrigeração a água, com calhas no formato "U" e movimentador de água, para fios extrusados; 2 tensionadores de cabo; 2 dispositivos para redução de tensão na fibra produzida; 6 dispositivos porta-carretéis de fibra; 2 calhas do tipo SZ; 4 lubrificadores de fibra; 4 acumuladores verticais de fibra e 2 máquinas de aplicar cor na fibra ótica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.40.00	Ex 019 - Máquinas trançadeiras horizontais, aplicadas para produção de chicotes elétricos automotivos, de 8 fusos ajustáveis e lubrificáveis, sendo 4 fixos e 4 rotativos, com passo de trançamento de cabos adaptável entre 25 e 45mm, com capacidade de produção de até 260 jogos de cabos/hora, considerando cabos com comprimento médio compreendido entre 1.000 e 1.300mm, com capacidade de processamento de cabos com bitola média entre 0,22 e 1,25mm <sup>2</sup> e comprimento máximo operacional entre 300 e 2.500mm, podendo processar simultaneamente até 4 jogos de cabos crimpados e com até 2 ramificações pré-preparadas; com dispositivo de parada segura e tecnologia de controle pré-programado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.40.00	Ex 020 - Máquinas trançadeiras de fios de alta resistência com revestimento galvânico, de diâmetro compreendido entre 0,18 e 0,35mm, para fabricação de cabos metálicos (steel cords) com características definidas por retorcimento, dotadas de: 19 alimentações fixas para contenedores rotativos de 45kg, 1 recepção girante para contenedores de 45kg e 1 armário elétrico de comando e controle, com capacidade de produção de 725kg/dia.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.50.00	Ex 027 - Robôs industriais constituídos de braço mecânico com movimentos orbitais de 3 ou mais graus de liberdade, capacidade de carga igual ou superior a 3kg, painel elétrico de comando, com ou sem controle e unidade de programação. (Redação dada pela Resolução Camex nº 22, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.50.00	Ex 071 - Robôs industriais constituídos de braço mecânico, com movimentos orbitais de 6 graus de liberdade, capacidade de carga igual ou superior a 16kg, para aplicação de resina em chapas de rochas ornamentais, compostos de leitor scanner das chapas, painel elétrico de acionamento dos motores do braço mecânico, cabine com exaustor de gases, misturador automático de resina e aplicador de tela.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.50.00	Ex 101 - Robôs industriais cartesianos tipo pórtico, com capacidade de manuseio ao pulso de até 15kg (correspondendo a ferramenta intercambiável + peça), para atendimento de prensas dobradeiras, compostos por: 5 eixos acionados por motores sem escovas ("brushless") e controlados em malha fechada, dos quais três eixos lineares orientados de acordo com os eixos da prensa dobradeira atendida e 2 eixos polares para permitir a rotação e o basculamento da peça movimentada por meio de dispositivo de manuseio acionado por bomba a vácuo; bancada magnetizada para dispensar as peças manuseadas; console de comando móvel para movimentação dos 5 eixos, programável pelo operador através da utilização de tela "touch screen" e "joystick"; interfaceamento com a prensa dobradeira por meio de um transdutor linear, de modo a acompanhar a peça durante o processo de dobra da chapa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.50.00	Ex 102 - Robôs industriais constituídos de 1 braço mecânico com movimentos orbitais, com 3 ou mais eixos, capacidade de carga de até 20kg, com precisão de repetibilidade de cada eixo menor ou igual a +0,03mm ou +0,01 graus, acompanhado de painel elétrico de comando, programável por computador (PC) via USB e ethernet, com ou sem unidade de programação "Teach Pendant (TP)", podendo ser adaptado para utilização em salas limpas padrão ISO, com velocidade de operação igual ou superior a 1100mm/s ou 270graus/s.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.50.00	Ex 103 - Robôs industriais provido de um braço articulado com 6 graus de liberdade, capacidade de carga nominal de 2kg, capacidade máxima de carga de 5kg, alcance com pulso de 920 milímetros, repetibilidade de +0,03 milímetros, munido de controle remoto, controlador de comando de movimentação, controlador servidor de medição, acompanha gabinete para instalação e dispositivo de montagem estrutura mecânica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.50.00	Ex 034 - Robôs industriais paralelos constituídos de 3 braços mecânicos com movimentos orbitais de 4 graus de liberdade, capacidade de carga igual ou inferior a 3kg, painel elétrico de comando, controle e unidade de programação com "touch screen" e "joystick".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8479.50.00	Ex 104 - Unidades funcionais robotizadas para carregamento e arrefecimento em processo de prensagem de até 2.000 toneladas/mês de artefatos refratários com capacidade de 20.000kN, compostas de: dispositivo hidráulico com controle integrado ao sistema principal, dotado de servo-válvulas, válvulas direcionais e válvulas proporcionais; dispositivo de acionamento do robô por servo-motores e servo-drives com sistema de acoplamento mecânico; dispositivo de arrefecimento térmico com capacidade de filtragem para partículas condutoras de eletricidade; dispositivo de carregamento automático de tijolos refratários de movimentação automática integrado ao controle do equipamento, com acoplamento mecânico por eixo inferior; CLP's (Controladores Lógico Programáveis) com interface ao sistema robótico, com comunicação via sinais digitais de entrada e saída para constituição do intertravamento para funcionamento otimizado dos dispositivos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.50.00	Ex 105 - Robôs industriais para manipulação de peças pequenas, com 4 eixos, para movimentação em ciclos de alta precisão, carga máxima de 1kg, com 40 de liberdade, raio máximo de 800mm e raio mínimo de 174mm, com ciclo de produção até 200 unidades/min (ppm).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.50.00	Ex 106 - Combinações de máquinas para furação, escareação, inspeção de furos, aplicação de selante e inserção de prendedores em estruturas de asas de aeronaves, compostas de: 1 plataforma robótica móvel constituída por 1 braço robótico com capacidade de 340kg, precisão de $\pm 0,25$ mm, montado em 1 plataforma móvel com um eixo Z de curso adaptado de 1,75m, por meio de levantamento do braço robótico, que permite um alcance máximo de 6m de altura, integrado com 1 efetuator multifunção capacitado com sistemas de furação, visão por meio de câmera, lubrificação, medição de furos, aplicação de selante aeronáutico, inserção de prendedores, sistema automático de envio de prendedores, sistema de aspiração de resíduos, controlados por controlador numérico computadorizado (CNC), e 2 dispositivos de suportes, sendo 1 dispositivo de suportes da semiasa esquerda e 1 dispositivo de suportes da semiasa direita, que são interconectados à plataforma robótica para garantir a integridade geométrica do produto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.50.00	Ex 107 - Combinações de máquinas para furação, escareação e inspeção de furos em bordos de asas de aeronaves, compostas de: 1 plataforma fixa com movimentação longitudinal de até 18m, contendo braço robótico com capacidade de carga de 340kg, precisão de posição de $\pm 0,25$ mm, raio de alcance horizontal de 3,5m e vertical de 2,50m, com cabeçote efetuator multifunção capacitado com sistema de visão por meio de câmera, furação com velocidade de até 20.000rpm, medição automática de furos, sistema auxiliar de troca automática de ferramentas, controlados por comando numérico computadorizado (CNC), e 4 dispositivos móveis de suportes dos bordos de asa de aeronaves, sendo 2 para bordo de ataque e 2 para bordo de fuga, com deflexões máximas de 0,10mm, que são interconectados à plataforma robótica para garantir a integridade e geométrica do produto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.50.00	Ex 108 - Robôs industriais, constituídos de unidade mecânica com 1 braço, com 4 ou mais eixos de movimentação, com capacidade de carga de 180 até 250kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.71.00	Ex 002 - Passarelas para embarque e desembarque de passageiros, utilizadas em aeroportos, com sistema de elevação/descenso hidráulico ou eletromecânico, com acionamento elétrico, movimento de rotação e com até 3 túneis telescópicos retangulares.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.79.00	Ex 003 - Passarelas extensíveis hidráulicas, compactas com montagem embutida em caixa com altura de 156mm e comprimento de 2.110 e 2.300mm, com comprimento máximo da passarela de 2.860 e 3.190mm, com capacidade de carga de 150kg, dotadas de 2 seções, sendo a 1ª seção inclinável entre 15 e -20° e a 2ª seção telescópica, para embarque de passageiro, sistema de abertura automática ou manual com ativação por sistema eletro-hidráulico e revestimento antiderrapante.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.79.00	Ex 004 - Plataformas multifuncionais, para passageiros, de acionamento hidráulico, com montagem embutida em caixa com altura de 250mm e comprimento de 1.205mm, com capacidade de carga de 600kg, dotadas de 3 seções, sendo a 1ª seção inclinável entre 45 e -70° e comprimento de 1.090mm, 2ª seção com 4 degraus e comprimento de 980mm e a 3ª seção com comprimento de 850mm, abertura automática ou manual com ativação por sistema eletro-hidráulico e revestimento antiderrapante.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.81.90	Ex 043 - Máquinas de bioremediação para remoção de graxa e óleo de peças, construídas em polietileno de parede dupla, com sistema de controle de temperatura a $410 \pm 1$ OC sistema integrado de aeração e filtragem, com capacidade de 60 a 140 litros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.81.90	Ex 075 - Máquinas automáticas para corte e decapagem de fios e cabos elétricos, com capacidade para diâmetros externos igual ou superior a 10mm mas igual ou inferior a 35mm, com detecção automática da seção transversal do fio/cabo, com velocidade de 4m/s ou 4,8m/s, painel de comando com controle eletrônico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.81.90	Ex 102 - Equipamentos automáticos de bobinamento para arames lisos ou nervurados com bitola compreendida entre 3,3 e 12mm, com bobinador vertical automático com sistema de corte do arame, em carretéis fixos ou colapsíveis, dotado de flange com diâmetro de 1.250mm, tambor de diâmetro de 630mm, para formar rolos de até 950mm de altura e peso de até 3.000kg, dotado de sistema automático de manipulação e abertura do carretel colapçavel, transportadores lineares de roletes, dispositivo de rotação, elevação e abaixamento do carretel, sistema de cintamento automático para os rolos feitos com os carretéis colapsíveis, sistema de pesagem, 2 carretéis colapsíveis, gancho de movimentação, controlado por CLP.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.81.90	Ex 067 - Combinações de máquinas para esmaltação vertical de fios metálicos de perfil redondo, com diâmetro menor ou igual a 5,2mm, com velocidade máxima na esmaltação do fio de cobre 21awg de 213m/min e na esmaltação do fio de alumínio de 18awg de 90m/min, compostas de: painel de comando com controlador lógico programável unificado, mesa de comando, microcomputador e 3 caixas de alimentação com bombas, compostas de: 2 desbobinadores de fio nu; 2 subsistemas para lavagem dos fios trefilados com tanque de água, com bombas e filtros; 2 fornos de recozimento aquecido eletricamente do tipo vertical, dotado de polias, aspirador de vapor, reservatórios de água desmineralizada; 2 trefilas em "tandem", para estiramento dos fios com respectivas porta-feiras e cones para passagem e puxada dos fios; 2 aplicadores de esmalte sobre o fio nu; 2 fornos de esmaltação, aquecido por resistência elétrica e por queima de solvente evaporado do esmalte, dotado de dispositivo de aspiração e catalisador; 2 subsistemas de resfriamento de fio, por ventilação forçada; 2 bobinadores duplos, dotado de controlador lógico programável (CLP); 2 testes de alta voltagem.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.81.90	Ex 103 - Máquinas automáticas para enrolamento contínuo, progressivo e/ou segmentado de fios elétricos de cobre de diâmetro entre 0,10 e 5,4mm, com capacidade de encapamento simultâneo de papel Kraft liso ou crepado de 25mm, com controle manual de velocidade de enrolamento/encapamento, para a fabricação de transformadores de corrente de núcleo com diâmetro externo de 89 a 1.169mm e peso máximo 227kg, com cabeçote de fios (magazine) com capacidade de bobinamento de diâmetros entre 89 e 762mm e mesa de roletes com capacidade para bobinamento de diâmetros entre 114 e 762mm e peso máximo 158kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.81.90	Ex 104 - Máquinas automáticas para fabricação de bobinas encapsuladas, capacidade para bobinas com diâmetros de 300 a 720mm, altura de até 1.600mm, condutor de, no máximo, 6,3mm de espessura e transformadores com potências de até 2.500kVA na classe 24kV, painel de comando com controle eletrônico e software integrado, acionamento por pedal.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8479.81.90	Ex 105 - Máquinas automáticas com acionamento eletrônico para encapar fita isolante em bobinas de motores elétricos, com 2 pedais de controle para controlar o direcionamento dos rolos e a direção de encapamento, velocidade do cabeçote de encapar bobinas de 0 a 600rpm, 1 rolo de fita, máxima seção da bobina CA 25,4 x 50,8mm e bobina CC 50,8 x 50,8mm, máximo diâmetro do rolo de fita de 152,4mm, com alavanca de comando pneumática que ativa os rolos de aperto de borracha macia, sobreposição de fita controlada.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.10	Ex 004 - Misturadores de tintas para latas de capacidade igual ou inferior a 20 litros, dispostas em prateleiras, de agitação múltipla, com agitadores modulares.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.82.10	Ex 039 - Equipamentos de mistura contínua (blendagem) para mistura homogênea de ingredientes para preparação de bebidas, baseando-se na medição mássica para controle da mistura água, xarope simples (açúcar) e concentrados de sabores, com uma ou mais unidades de entrada de concentrado, com alta consistência e precisão na produção de bebida final, pressão de entrada entre 2 e 6bar, com capacidade máxima de produção de 125.000litros/hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.82.10	Ex 081 - Máquinas elétricas portáteis, com impelidor do tipo fita helicoidal, para misturar materiais líquidos ou fibrosos, por exemplo, tintas, vernizes, esmaltes, massas de vedação, argamassas entre outros, em pequenas quantidades (balde ou tambores de até 90 litros), com potência máxima de 1.600W e rotação máxima de 660rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.10	Ex 129 - Combinações de máquinas para granulação automática (mistura de grânulos em fase úmida e seca) de produtos farmacêuticos em bateladas, com capacidade de trabalho de 360 a 1.080 litros, compostas de: misturador de alta intensidade com recipiente de volume máximo igual a 1.200 litros, resistente à pressão de até 12bar dotado de dispositivo de elevação de lâmina para inspeção, carregamento de produto a vácuo, bico pulverizador acionado por bomba peristáltica, moinho de peneira cônica para moagem e uniformização de grânulos em fase úmida; secador por leito fluidizado com recipiente de volume máximo igual a 1.200 litros, resistente à pressão de até 12bar, unidade de tratamento e condicionamento do ar admitido, sistema de exaustão com ventilador e silenciador; painéis elétricos com controlador programável, interface homem-máquina com tela sensível ao toque e sistema automático de limpeza "Wash-In-Place". (Redação dada pela Resolução Camex nº 86, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.82.10	Ex 131 - Homogeneizador de rotor-estator dinâmico com ferramentas de múltiplo estágio, com velocidades circunferenciais de até 57m/s, espaço axial de cisalhamento ajustável a precisão de até 0,3mm e operação com viscosidade de até 200.000Cps, acionado por motores de até 250kW e capacidade de processamento de até 100 toneladas por hora com ajuste axial do espaço de moagem gradual através da movimentação hidráulica do eixo do equipamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.10	Ex 132 - Máquinas automáticas para ajuste de viscosidade de solução da gelatina, utilizadas na produção de cápsulas de medicamentos, construídas em aço inox SS316 e SS304, operadas por dispositivo de adição de água e medição automática, dotadas de controlador lógico programável (CLP), sensores de viscosidade e de temperatura, tanque para lavagem do batedor, dispositivo de elevação, motorreductores, suporte do tanque, capacidade de operação de 2.400 litros de solução/h, potência operacional de 15kW, painel de interface homem-máquina (IHM), painel elétrico e conexão ethernet.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.10	Ex 133 - Misturadores para lauril sulfato de sódio (LSS) em pó, construídos em aço inox SS 304, utilizados na remoção de estática de cápsulas rígidas de gelatina para medicamentos, com potência de 2,2kW, acabamento liso eletro-polido, caixa de suporte, haste, estrutura, painel eletrônico de comando.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.10	Ex 134 - Combinações de máquinas para granulação automática de produtos farmacêuticos em bateladas, com capacidade de trabalho de 360 a 1.080 litros, compostas de: misturador de alta intensidade com recipiente de volume máximo igual a 1.200 litros, resistente à pressão de até 12bar, equipado com carregamento de produto a vácuo, bico pulverizador acionado por bomba peristáltica e moinho de peneira cônica para moagem e tamisação do granulado úmido; secador por leito fluidizado com recipiente para secagem de volume máximo igual a 1.200 litros resistente à pressão de até 12bar e recipiente intercambiável tipo "WURSTER" para revestimento e secagem, ambos com câmara de expansão e carro de movimentação, equipado com unidade de tratamento e condicionamento do ar admitido, sistema de exaustão com ventilador e silenciador; descarga pneumática para transferência do granulado seco para moagem e tamisação em moinho de peneira cônica montado em coluna de elevação; painéis de operação por interface homem-máquina de tela sensível ao toque e painel elétrico com controlador programável; e sistema automático de limpeza "Wash-In-Place"	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.10	Ex 135 - Combinações de máquinas para pigmentação de selantes de silicone, compostas por: um dosador de múltiplos componentes totalmente automático para enchimento de cartuchos, dotado de painel de controle móvel, com motor bomba elétrico de 22kW e 1.765rpm, e motor refrigeração por óleo elétrico de P1 = mín. 40bar/máx. 180bar, e por uma máquina para enchimento de tonéis e baldes com capacidade máxima de enchimento por hora de 55 galões de tonéis e 5 galões de baldes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.82.10	Ex 136 - Misturadores de tintas para embalagens de capacidade igual ou inferior a 20 litros, de agitação múltipla, com movimentos giroscópicos a 90°.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8479.82.10	Ex 137 - Combinações de máquinas para misturar, com funções complementares de homogeneizar, emulsionar e agitar materiais líquidos, sólidos e semissólidos para fabricação de produtos cosméticos e outros materiais líquidos e pastosos com ampla faixa de viscosidade e tamanho de partículas específicas (até 2 micron), com capacidade mínima de 2.000L/h e máxima de 5.000L/h, compostas de: controlador lógico programável (CLP); painel de operação com interface homem-máquina(IHM); sistema de limpeza CIP (Clean in Place); sistema de vácuo com bomba de vácuo de anel líquido, construído em aço inox 316L; 1 tanque auxiliar para mistura da fase aquosa com capacidade de trabalho de 5.000L, com agitador em forma de âncora, dotado de raspadores laterais em PTFE e misturador de alto cisalhamento situado no fundo do tanque, com taxa de cisalhamento de até 50.000L/s; sistema de aquecimento e resfriamento jaquetado nas laterais; sistema de pressão positiva e negativa; 1 tanque misturador principal com capacidade de trabalho de 20.000L com agitador em forma de âncora, dotado de raspadores laterais em PTFE, com pulverizadores de limpeza (spray balls) nas áreas de sombra, misturador de alto cisalhamento situado no fundo do tanque, com taxa de cisalhamento de até 50.000L/s; sistema de aquecimento e resfriamento jaquetado nas laterais, sistema de pressão positiva e negativa; 1 tanque auxiliar opcional para mistura da fase aquosa com capacidade de trabalho de 1.000L, com agitador em forma de âncora, dotado de raspadores laterais em PTFE e misturador de alto cisalhamento situado no fundo do tanque, com taxa de cisalhamento de até 50.000L/s; sistema de aquecimento e esfriamento jaquetado nas laterais, sistema de pressão positiva e negativa; as combinações podem conter 2 plataformas para descarga de matérias-primas em pó recebidas em sacos de até 1t; 3 linhas de transferência direta para a envasadora, com dispositivo especial para limpeza dos tubos (Sistema PIG), que é conduzido pelo próprio fluxo de produto (água ou fluido); bombas de transferência e válvulas "mix Proof", que permitem o fluxo de 2 diferentes fluidos por meio da mesma válvula sem o risco de mistura entre eles.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.82.10	Ex 142 - Máquinas dosadoras e misturadoras de líquidos para elaboração de fragrâncias, automáticas e de alta acuracidade (até 1% para dosagens abaixo de 0,5g e melhor que 5mg para dosagens inferiores a 0,5g) com 452 válvulas dosadoras, 160 recipientes armazenadores de componentes com volume de 0,5L, 268 recipientes armazenadores de componentes com volume 1L, 1 porta recipiente externo para produtos de alta rotatividade com 8 recipientes armazenadores de componentes com volume de 50L, 8 recipientes armazenadores de componentes com volume de 20L e 8 recipientes armazenadores de componentes com volume de 10L, 1 balança móvel com 3 graus de liberdade e faixa de pesagem de 0 a 6kg, 1 gerador de nitrogênio, sistema de refrigeração de até 36 componentes, sistema de aquecimento de até 36 componentes, 1 leitor de código de barras, controladas por computador tipo PC industrial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.10	Ex 146 - Misturadores de múltiplos recipientes duplos intercambiáveis em forma de "V", para o processamento de produtos líquidos e/ou sólidos com máxima densidade de massa igual a 1kg/L, em recipientes com capacidades volumétricas nominais iguais a 15,1L, 28,3L, 56,6L, 84,9L com ou sem 141,6L com suas respectivas barras para dispersão interna de líquidos e suportes para deslocamento horizontal. (Redação dada pela Resolução Camex nº 47, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.10	Ex 103 - Máquinas de mistura estática, compostas por 3 estágios, que promove a mistura entre amônia e gases de exaustão em linha, garantindo, através de dados calculados e comprovados por estudo CFD (Computational Fluid Dynamics), a homogeneidade superior a 98,4% com coeficiente de variação controlado (0,016), variação de temperatura não superior ao intervalo de -50 a +150C para a temperatura média de processo de 2450C, controle de concentração de gases e perda de carga menor ou igual 50mmH2O.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.10	Ex 128 - Combinações de máquinas para misturar, secar, granular e revestir produtos farmacêuticos, com sistema assistido por controlador lógico programável (CLP) e software de controle de processamento com sistema computadorizado de controle de acesso por senha e registro de acesso para gerenciar histórico de alterações, com sistema de limpeza automática, compostas de: 1 misturador e granulador de capacidade total de 600 litros, com sistema de carregamento automático a vácuo e filtro metálico, misturador de tipo hélice dupla em formato asa, velocidade ajustável e controle final de ponto de granulação por torque, triturador de alto cisalhamento vertical, instalado na tampa de abertura do equipamento, sistema preparado para trabalhar com solventes orgânicos com segurança por inertização através da adição de nitrogênio; 1 sistema de pulverização de solução aquoso e orgânico por bomba peristáltica com medição de vazão; 1 moinho/peneira tipo cônico, sistema automático de descarregamento ao controle da hélice do misturador para padronização da mistura em fase úmida; 1 leito fluidizado com capacidade bruta do recipiente do produto de 527 litros, dotados de unidades de tratamento de entrada e saída de ar, ventilador e válvula de segurança, filtros de processo em aço inoxidável, equipamento preparado para trabalhar com solventes orgânicos, sistema de pulverização de solução química com controle de vazão da solução por medidor de vazão e dosados por bombas peristálticas, conjunto de atomizadores do tipo 3 componentes instalados na parte inferior do equipamento, disco de distribuição de ar e corpo construídos em liga metálica "Hastelloy" com uma gama de vinte e duas ligas metálicas altamente resistentes à corrosão de alto desempenho; 1 moinho/peneira tipo cônico, sistema automático de descarregamento para padronização da mistura em fase seca; a prova de explosão, alimentados com tensão de 380 Volts trifásico, frequência 60Hz e as partes de controle em 24 Volts contínuos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.82.10	Ex 130 - Máquinas automáticas para mistura e dosagem de poliuretano (PUR), para fabricação de filtros hemodialisadores capilares para purificação do sangue, para capacidade máxima de produção de 250unidades/hora, composta por 2 reservatórios de aço inoxidável com capacidade de 60 litros cada, equipado com 2 bombas de vácuo para retirada de ar e evitando mistura dos vapores dos componentes, válvulas pneumáticas motorizadas para permitir que os componentes sejam continuamente retirados sob vácuo para os reservatórios, alarmes que controlam e indicam níveis de qualquer avaria, um controlador lógico programável (CLP) que controla a dose de cada componente, a pressão de injeção e a sua mistura eficiente através da cabeça de distribuição na parte superior do carrossel.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.82.10	Ex 138 - Misturadores úmidos de pós por alto cisalhamento, de escala piloto, para processos de mistura e granulação de pós, utilizados em laboratório farmacêutico, consistindo de gabinete em aço inoxidável com rodízios, incluindo recipiente com 25 litros de capacidade volumétrica, lâmina de mistura e granulação com 3 pás em monobloco de forma tangencial e inclinadas com velocidade de 20 a 200rpm acionadas por motor com potência de 4kW, preparados para trabalhar com recipientes intercambiáveis de outras capacidades, bomba peristáltica com 2 cabeças de dosagem (integrada na estrutura), painel de controle com tela tipo "touch screen" de 12" colorida com interface IHM e CLP, painel elétrico pressurizado e software de supervisão e controles e tanque adicional para preparação de solução.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8479.82.10	Ex 139 - Equipamentos desintegradores da pasta de HPMC (Hidróxi-propil-metil-celulose), para condicionar a torta purificada, provendo alimentação adequada ao granulador do tipo CGT, constituídos de: sistema de mistura do tipo arado (ploughshare) por meio de eixo central acionado por motorreductor de 7,5kW, sistema de mistura do tipo intensificadores (choppers) por meio de 4 elementos acionados por 4 motores elétricos de 4,5kW; tanque condicionador de 250 litros para temperatura máxima de até 100°C.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.10	Ex 140 - Combinações de máquinas para processamento de materiais líquidos, sólidos e semissólidos para fabricação de produtos cosméticos e outros materiais líquidos e pastosos com ampla faixa de viscosidade e tamanho de partículas específicas de até 2 micron, com capacidade mínima de 2.000L/h e máxima de 5.000L/h, com tanques misturadores e estocagens interligados por meio de um sistema de "Manifold" dotado de válvulas pilotadas e válvulas "MixProof", gerenciadas por controladores lógicos programáveis (CLPs) e software supervisor, compostas de 1 tanque misturador com capacidade de trabalho de 20.000 litros com agitador em forma de âncora dotado de raspadores laterais em PTFE, com pulverizadores de limpeza (spray balls) nas áreas de sombra, misturador de alto cisalhamento situado no fundo do tanque, com taxa de cisalhamento de até 50.000/s, sistema de células de carga e controlador de peso, sistema de aquecimento e resfriamento jaquetado nas laterais, sistema de pressão positiva e negativa, apto para a dosagem direta de entre 4 e 7 ingredientes; 1 tanque para mistura da fase aquosa com capacidade de trabalho de 1.000 litros, com agitador em forma de âncora, dotado de raspadores laterais em PTFE e misturador de alto cisalhamento situado no fundo do tanque, sistema de aquecimento e resfriamento jaquetado nas laterais, sistema de células de carga e controlador de peso, sistema de pressão positiva e negativa; 1 tanque para mistura da fase aquosa com capacidade de trabalho de 5.000 litros, com agitador em forma de âncora, dotado de raspadores laterais em PTFE e misturador de alto cisalhamento, com taxa de cisalhamento de até 50.000/s, sistema de células de carga e controlador de peso, sistema de aquecimento e resfriamento jaquetado nas laterais, sistema de pressão positiva e negativa; 2 plataformas para descarga de matérias primas em pó recebidas em sacos de até 1 ton; 4 a 6 tanques de estocagem com capacidade de trabalho de 20.000L (cada) com sistema de pressão positiva e negativa e peso controlado por célula de carga; 1 ou mais linhas de transferência direta para a envasadora, com dispositivo especial para limpeza dos tubos (Sistema PIG) conduzido pelo próprio fluxo de produto (água ou fluido); bombas de transferência, painel de operação com interface homem-máquina (IHM), sistema de limpeza CIP "Clean in Place", sistema de vácuo com bomba de vácuo de anel líquido, construído em aço inox 316L.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.10	Ex 141 - Misturadores móveis de escala piloto para utilização em laboratório farmacêutico, para mistura e homogeneização de pós e/ou granulados, fabricados em estrutura de aço inoxidável com rodas, acionados por motorreductor com eixo de rotação fixado com conexão "Triclover" e velocidade compreendida entre 6 e 20rpm, sensor de segurança, porta de proteção do suporte rotativo, sistema de comando elétrico integrado, controlador lógico programável (CLP), terminal de operação com tela colorida de 9" tipo "touch screen" instalado na própria estrutura para coleta de dados de processo e criação de receitas, preparados para trabalhar com recipientes móveis intercambiáveis do tipo "bin" com volume máximo nominal de 10 e de até 60 litros e válvula tipo borboleta para descarga do produto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.10	Ex 143 - Combinações de máquinas para mistura de componentes utilizados em alimentos infantis com capacidade máxima de 215kg por batelada, compostas de: elevador pantográfico; bocal de descarga de sacos; misturado cônico, válvula; plataforma de operação; válvula dosadora manual; sistema de transporte dos sacos cheios com a mistura; seladora dos sacos; impressoras para etiquetas e relatórios gerenciais; sistema de despoejamento composto por coletor de poeira, tubulação e válvulas e controles eletro-eletrônicos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.10	Ex 144 - Máquinas para granulação e secagem automática de produtos farmacêuticos (pós), com resistência a pressão máxima de 12bar, compatível com a utilização de solventes orgânicos, capacidade volumétrica de 800 litros, dotadas de um secador de leite fluidizado, preparadas para realizar granulação do tipo "top spray", com sistema de pulverização de alto desempenho, com sistema de filtragem de ar de entrada com filtro hepa e serpentina de desumidificação, sistema "face and bypass" para controle de temperatura e filtragem da entrada de ar, sistema de filtragem do ar de exaustão com filtro hepa, duto atenuador de ruído do ar de exaustão, sistema de limpeza automático, painéis de comando com controlador lógico programável (CLP) e sistema de controle computadorizado com software incorporado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.10	Ex 145 - Misturadores de múltiplos recipientes intercambiáveis para homogeneização uniforme de produtos granulados ou em pó, em recipientes com capacidades volumétricas iguais a 200L, 400L, 800L e 1.100L, com seus respectivos dispositivos para dispersão interna de líquidos, dispositivo de elevação com capacidade máxima igual a 1.000kg, velocidade máxima igual a 15rpm, altura máxima do centro de rotação do braço giratório igual a 1.750mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.10	Ex 147 - Aparelhos agitadores submersíveis, fabricados em aço inoxidável, para fluidos e resíduos orgânicos que contenham elementos fibrosos e sólidos, para instalação e uso em tanques de armazenamento de lodo e biodigestores, com haste central entre 6 e 11m de comprimento e até 950mm de diâmetro, motor elétrico de 10kW de potência, 380VAC, 50Hz, 27A, 1 hélice de 4 pás com rotação variável, com caixa externa de fixação em aço, painel de comando e estrutura com dispositivo de içamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.10	Ex 148 - Misturadores e homogeneizadores de produtos líquidos de baixa viscosidade, com volume total de 680 litros, capacidade mínima de produção de 80 litros/batelada e máxima de 500 litros/batelada, pressão do recipiente de 0 a 3bar ABS, com controle de temperatura para aquecimento e resfriamento, dispositivo agitador de produtos de baixa viscosidade com ajuste contínuo/variável da rotação (horária e anti-horária) por inversor de frequência e baixa geração de espumas, dispositivo homogeneizador com ajuste contínuo/variável da rotação (horária e anti-horária) por inversor de frequência (sentido horário para elevado efeito de cisalhamento/sentido anti-horário para baixo efeito de cisalhamento) acoplados a sistema de recirculação do conteúdo do tanque com seleção de 3 diferentes níveis de retorno de produto (baixo, alto e estendido), tanque de dosagem para adição de perfumes ou aditivos e dispositivo de lavagem CIP ("cleaning in place").	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.10	Ex 149 - Misturadores e homogeneizadores de produtos líquidos de baixa viscosidade, com volume total de 2.975 litros, capacidade mínima de produção de 380 litros/batelada e máxima de 2.500 litros/batelada, pressão do recipiente de 0 a 3bar ABS, com controle de temperatura para aquecimento e resfriamento, dispositivo agitador de produtos de baixa viscosidade com ajuste contínuo/variável da rotação (horária e anti-horária) por inversor de frequência e baixa geração de espumas, dispositivo homogeneizador com ajuste contínuo/variável da rotação (horária e anti-horária) por inversor de frequência (sentido horário para elevado efeito de cisalhamento/sentido anti-horário para baixo efeito de cisalhamento) acoplados a sistema de recirculação do conteúdo do tanque com seleção de 3 diferentes níveis de retorno de produto (baixo, alto e estendido), tanque de dosagem para adição de perfumes ou aditivos e dispositivo de lavagem CIP ("cleaning in place").	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK



8479.82.10	Ex 150 - Máquinas misturadoras e granuladoras de pós por alto cisalhamento, para utilização em laboratórios farmacêuticos, para mistura, homogeneização e granulação de pós, com capacidade de 2.140 litros, dimensão máxima do lote até 1.026kg em densidade 0.6kg/dm <sup>3</sup> , dotadas de: 1 container de produtos com dispositivo de retirada de amostras conforme padrão FDA, com 1 agitador em formato de Z com motor de potência 75kW e 1 triturador com 2 motores de potência 15kW cada, alimentação de produtos à vácuo, descarregamento lateral com válvula de descarga pneumática, exaustão de ar com 2 estágios de filtragem, sendo o segundo estágio com filtro hepa, pulverização através de bomba peristáltica, 2 bicos de pulverização e bicos para limpeza no recipiente de processamento e na unidade de descarregamento, controlador lógico programável (CLP), painel de controle "touch screen" e comando computadorizado e software incorporado para controle dos parâmetros do processo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.10	Ex 151 - Máquinas para granulação, secagem e revestimento de produtos farmacêuticos, com resistência a pressão máxima de 12bar, compatíveis com a utilização de solventes orgânicos, capacidade volumétrica de 1.700L, dimensão do lote de até 680kg, taxa de vazão volumétrica de até 10.000m <sup>3</sup> /h, temperatura máxima de trabalho na torre da máquina de 80 OC, dotadas de um secador de leito fluidizado, preparadas para realizar granulação do tipo "top spray", com bicos de pulverização de alto desempenho, com filtragem de ar de entrada com filtro hepa e serpentina de desumidificação, "face and by-pass" para controle de temperatura e filtragem da entrada de ar, filtragem do ar de exaustão com filtro hepa, duto atenuador de ruído do ar de exaustão, dispositivo de limpeza automático, painéis de comando com controlador lógico programável (CLP) e controle computadorizado com software incorporado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.10	Ex 152 - Unidades móveis para produção de composto explosivo, por processo de dosagem e mistura, constituídas por: 1 tanque principal, construído em aço inoxidável, montado sobre chassi único, com 4 compartimentos com capacidade volumétrica de 3,8, 7,6, 3,8 e 3,8m <sup>3</sup> , dotados de 4 alimentadores vibratórios com pistão pneumático, sendo um para cada compartimento; com ou sem sistema de abastecimento de alumínio em pó, dotado de 1 tanque construído em aço inoxidável de 1,2m <sup>3</sup> , dotado de sistema de alimentação por rosca sem fim; 1 sistema de roscas transportadoras helicoidais, acionadas hidráulicamente, sendo 1 vertical fixa e 2 horizontais no sentido longitudinal do tanque principal (1 superior basculante e 1 inferior fixa); sistema de abastecimento de óleo combustível, dotado de bomba de engrenagem, motor hidráulico e reservatório para 1.300L; sistema de bombeamento da emulsão, dotado de 1 bomba de engrenagem, motor hidráulico; sistema de abastecimento de aditivo químico (nitrito de sódio), dotado de bomba de pistão, motor hidráulico e reservatório para 386L; sistema de bombeamento do composto, dotado de bomba de cavidade progressiva, de 3", pressão máxima de 750lbs e tanque de aço inoxidável de 115L; mangote de diâmetro 3" (75mm) para saída do composto; sistema de circulação de água de processo, dotado de bomba de pistão, acionada por motor hidráulico e reservatório para 710L; 1 conjunto de válvulas e demais componentes, utilizado para acionar todo o sistema hidráulico; sistema de comando e controle, contendo painel de comando e painel de controle com CLP e HMI e joystick, para ser instalado em chassi de caminhão, com capacidade nominal de até 40.000 pounds (18.150kg).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.90	Ex 030 - Máquinas para classificação de fibras ou de partículas de madeira, por fluidização, com ventilador, câmaras, separador e sistema de descarga.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.82.90	Ex 069 - Combinações de máquinas para mistura e preparação de solução, destinadas à produção de proteínas recombinantes utilizadas na formulação de vacinas contra a meningite B, compostas de: um ou mais manipuladores ergonômicos de tambores com capacidade para 350kg, em aço inox 304SS; um elevador de tambores; uma cabine de baixo fluxo para manipulação sobre controle ambiental, com proteção para contaminação por partículas para o produto, operador e ambiente, em aço inox 304L; um módulo de preparação de solução com capacidade para 2.000 litros, com tanque, agitador, sistema de aquecimento, trocador de calor, filtros sanitários, bomba centrífuga, em inox 304L; um módulo de preparação de solução com capacidade de 1.000 litros, faixa de temperatura de operação de 15 a 25OC, com suporte para saco descartável e agitador em inox 304L; um módulo móvel de preparação de solução com capacidade de 50 litros, faixa de temperatura de operação de 15 a 25OC, com suporte para saco descartável e agitador em inox 304L; um módulo móvel de preparação de solução com capacidade de 50 litros, faixa de temperatura de operação de 15 a 25OC, com suporte para saco descartável e agitador em inox 304L; dois gabinetes com segurança biológica para proteger a solução de contaminação com largura de 1,2m, sistema de alta eficiência na circulação de ar, nível de biossegurança BSL-1; uma esterelizadora de componentes do processo, operada por meio de vapor limpo saturado, faixa de temperatura de operação de 110 a 138OC, vácuo final de 710 mm HG, teste de vazamento de pressão menor ou igual a 13mbar a cada 10 minutos, em inox 316L; um módulo de distribuição para a área de utilidades; controladas e monitoradas por um sistema de automação de processo (PAS) com computadores tipo PC industrial para controle de processo e armazenagem de informações, com construção em estruturas modulares ("skids"), formando ambientes estéreis (salas limpas) atendendo às exigências da norma ISO 14644-1 classe 7 ou 8, com equipamentos totalmente interligados hidráulica e eletricamente, acompanhadas de suas respectivas bombas peristálticas, tubulações, válvulas controladoras, cabos elétricos e instrumentos de controle (manômetros, redutores, transmissores e medidores para interligação das máquinas e o sistema de limpeza e esterilização).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.82.90	Ex 089 - Trituradores de resíduos sólidos de qualquer natureza (tipo shredder) equipados com rotor mono eixo para operar em baixa velocidade de, no máximo, 87 rotações/min, com facas tipo pastilhas individuais e reutilizáveis nas 4 faces, com 1 motor de 200kW ou 2 motores de 132kW ou 2 motores de 160kW, cuja transmissão de força é por correias tipo V com polia dupla, com peneira incorporada, para a trituração de, no mínimo, 3.000kg/h, com alimentador por acionamento hidráulico para evitar sobrecarga do equipamento, sistema de controle de torque por embreagem de segurança, porta hidráulica para manutenção e remoção de objetos indesejados, com conversor de frequência e com unidade de controle lógico programável (PLC).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8479.82.90	Ex 090 - Trituradores de baixa rotação móveis sobre rodas, de comprimento igual ou superior a 6.640cm, largura igual ou superior a 2.230cm, altura igual ou superior a 2.500cm com capacidade de produção de até 100t/h, utilizado em diversas aplicações de trituração de resíduos de madeira, florestais, resíduos orgânicos, lixo industrial e resíduos de construção, controlado por painel de controle lógico programável (CLP) integrado; sistema de controle computadorizado de monitoramento e diagnóstico de falhas e manutenção, transmissão on-line, comando via controle remoto ou diretamente no central de lubrificação automática; constituído de motor diesel com potência igual ou superior a 204HP; chassi de 3 eixos com freios ABS; sistema de trituração com rotor de comprimento igual ou superior a 2.000mm, diâmetro igual ou superior a 600mm, velocidade de rotação igual ou superior a 25rpm, dotado no mínimo de 14 dentes com comprimento igual ou superior a 174mm, largura igual ou superior a 60mm, equipado com sistema de reversão acionado por motor elétrico para manutenção e troca dos dentes; pente fixo de trituração equipado com no mínimo de 15 dentes fixos com largura igual ou superior a 60mm, equipado com sistema de abertura automática e acionado por cilindros hidráulicos; sistema de alívio de pressão controlado por acumulador pneumático; sistema de descarga de material triturado dotado de correia transportadora dobrável com comprimento igual ou superior 5.500mm, largura igual ou superior a 800mm; separador de metais ferrosos montado sobre a correia.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.82.90	Ex 091 - Trituradores de baixa rotação autopropulsados sobre esteiras, de comprimento igual ou superior a 8.470cm, largura igual ou superior a 2.300cm, altura igual ou superior a 3.180cm com capacidade de produção de até 100t/h, utilizado em diversas aplicações de trituração de resíduos de madeira, florestais, resíduos orgânicos, lixo industrial e resíduos de construção, controlado por painel de controle lógico programável (CLP) integrado e sistema de controle computadorizado de monitoramento e diagnóstico de falhas e manutenção, transmissão on-line, comando via controle remoto ou diretamente no central de lubrificação automática; constituído de motor diesel com potência igual ou superior a 326HP; chassi tipo esteira metálica; dispositivo de trituração com rotor de comprimento igual ou superior a 2.000mm, diâmetro igual ou superior a 600mm, velocidade de rotação igual ou superior a 25rpm, dotado no mínimo de 21 dentes com comprimento igual ou superior a 174mm, largura igual ou superior a 60mm, equipado com dispositivo de reversão acionado por motor elétrico para manutenção e troca dos dentes; pente fixo de trituração equipado com no mínimo de 15 dentes fixos com largura igual ou superior a 60mm, equipado com dispositivo de abertura automático e acionado por cilindros hidráulicos; dispositivo de alívio de pressão controlado por acumulador pneumático; esteira de descarga do material triturado dotado de correia transportadora dobrável com comprimento igual ou superior 5.000mm, largura igual ou superior a 1.000mm; separador de metais ferrosos montado sobre a correia.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.82.90	Ex 092 - Trituradores combinados de resíduos florestais, móveis, montados sobre pneus ou esteiras, com peso igual ou superior a 46.000kg, constituído de sistema de pré triturador e triturador de alta rotação em uma mesma máquina, com potência igual ou superior a 650HP, rotor de pré trituração, equipado com 42 dentes, com comprimento de 3.000mm e diâmetro de 600mm, rotor de trituração equipado com martelos, com peso acima de 2.500kg, com largura de 1.750mm e diâmetro de 1.100mm., peneira classificadora, separador de metais ferrosos entre o pré triturador e triturador, central de lubrificação automática, chassis com correia transportadora dobrável de lubrificação automática, chassis com correia transportadora dobrável integrada para descarga de material triturado com separador de metais ferrosos montado sobre a correia, comando via controle remoto ou diretamente no painel de controle lógico programável (CLP) integrado e que possui rotinas de operação pré-programadas, sistema de controle computadorizado de monitoramento e diagnóstico de falhas e manutenção com transmissão on-line.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.82.90	Ex 093 - Máquina para pré-tratamento de lâmpadas fluorescentes eletrônicas compactas, inteiras e pré-trituradas, com produção máxima de 500kg por hora, que tritura e faz a separação das bases eletrônicas das lâmpadas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.82.90	Ex 097 - Máquinas automáticas utilizadas na separação de materiais diversos por meio de análises, combinadas ou não, de informações obtidas por sensores de raios-X (sensores XRT) responsáveis pela discriminação de materiais por meio de suas densidades atômicas e informações obtidas por sensores eletromagnéticos (sensores EM) responsáveis pela discriminação de materiais por meio de suas condutividades, com taxa de alimentação maior ou igual a 150t/h, esteira transportadora com largura de trabalho igual a 1,2m ou 2,4m, com 156 ou mais válvulas ejetoras de partículas, com ou sem alimentador vibratório, painel de controle e refrigerador "chiller".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.90	Ex 098 - Máquinas para trituração de resíduos sólidos, dotadas de caçambas de alimentação basculante principal e secundária, controladas por controle remoto de 10 funções para acionamento e controle do equipamento, constituídas de: recarregador de bateria; quadro com controlador lógico programável (CLP) com interface gráfica tipo "touch screen"; motor a diesel 350HP; 02 eixos trituradores com diâmetro de 750mm e comprimento de 1.750mm, acionados hidráulicamente e equipados com sistema de discos e ferramentas de trituração; barra quebradora; esteira retrátil de descarga acionada hidráulicamente; fã instalado transversalmente à esteira de descarga, sendo as máquinas equipadas com rodado retrátil para locomoção, montadas sobre rack.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.90	Ex 099 - Máquinas para separação de metais ferrosos e não ferrosos em meio a materiais não metálicos, por meio de detecção por sensor indutivo e ejeção dos metais por jato de ar através de uma ou mais válvulas pneumáticas, composto por correia transportadora para aceleração e espalhamento do material com largura útil variando de 600 a 3.000mm, conjunto de sensores indutivos com largura de 6,25, 12,5 ou 25mm localizados abaixo da correia transportadora, painel de alimentação e controle, podendo conter ou não calha vibratória de alimentação, podendo conter ou não sistema de descarga do material separado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.90	Ex 100 - Classificadores vibratórios de cápsulas rígidas de gelatinas para medicamentos, com operação manual, dotados de funil, bandeja, tubo de saída, estrutura de base, vidro transparente de iluminação e potência de 0,75kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.90	Ex 101 - Combinações de máquinas para mistura, preparação, cristalização e homogeneização de soluções e suspensões destinadas à produção de insulinas por engenharia genética, utilizadas para o tratamento de Diabetes Mellitus, compostas de: 2 reatores em aço inoxidável 316L para preparação de solução, com capacidade de 1.000 litros cada; agitadores magnéticos, sistema de aquecimento, trocador de calor, filtros sanitários; 2 reatores em aço inoxidável 316L para cristalização e armazenamento de suspensão e solução, com capacidade de 1.000 litros cada; agitadores vibratórios em aço inox 316L (sistema de frascos); 2 reatores de aço inoxidável 316L para preparação de solução, com capacidade de 250 litros cada; agitadores magnéticos, sistema de aquecimento, trocador de calor, filtros sanitários; 2 reatores em aço inoxidável 316L para cristalização e armazenamento de suspensão e solução, com capacidade de 500 litros; agitadores vibratórios em aço inox 316L (sistema carpules); sistemas de recirculação e homogeneização de suspensão; controle e monitoramento por um sistema de automação de processos, com equipamentos totalmente interligados hidráulica, elétrica e eletronicamente, acompanhadas de suas respectivas bombas, tubulações, válvulas controladoras, cabos elétricos e instrumentos de controle e automação (interface homem-máquina, manômetros, redutores de velocidades, transmissores e medidores de fluxo de massa, interligação das máquinas com o sistema de limpeza e esterilização).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8479.82.90	Ex 102 - Pressas rotativas unilaterais para fabricação de comprimidos farmacêuticos de diâmetro máximo de 25mm e espessura máxima de 8,5mm; com torres intercambiáveis, de força de compressão máxima de 100kN; controladas por terminal de operação com tela sensível ao toque de 15"; interligadas à cabine elétrica com computador de barramento VME; com capacidade de produção de 27.000 a 180.000comprimidos/h; voltagem operacional de 360 a 528V e consumo de 13kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.82.90	Ex 103 - Peneiras sobre rodas, "tipo tambor", montadas sobre chassi, com 2 ou mais eixos; sistema de freios ABS, para ser transportado por cavalo mecânico, comprimento igual ou superior a 10.470mm, largura igual ou superior a 2.190mm, altura igual ou superior a 3.611mm, equipadas com tambor de aço, perfurado, com estrutura helicoidal soldadas na parte interna de comprimento igual ou superior a 4.200mm e diâmetro igual ou superior a 1.400mm, para peneirar resíduos domésticos, industriais, florestais e de mineração, acionado por coroa de transmissão, apoiado sobre rodas de nylon, sistema de controle de rotação do tambor variando de 0 a 21rpm; escova dotada de fios de nylon para a limpeza do tambor acionada por cilindro hidráulico, caixa de carga com volume igual ou superior a 3m³; esteira de alimentação do tambor ajustável controlada por célula de carga equipada com 2 esteiras de descarga dos materiais separados sendo uma na parte lateral com comprimento igual ou superior a 3.000mm e largura igual ou superior a 800mm e a outra na parte traseira, com comprimento igual ou superior a 3.000mm e largura igual ou superior a 800mm; painel de controle programável integrado; sistema de controle de monitoramento, diagnóstico de falhas e manutenção, comando via controle remoto ou diretamente no painel central; motor diesel com potência igual ou superior a 30kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.90	Ex 104 - Trituradores de baixa rotação móveis sobre rodas, de comprimento igual ou superior a 9.210mm, largura igual ou superior a 2.550mm, altura igual ou superior a 3.940mm com capacidade de produção de até 100t/h, utilizados em diversas aplicações de trituração de resíduos de madeira, florestais, resíduos domésticos, resíduos industriais e resíduos de construção, controlados por painel de controle programável integrado; sistema de controle de monitoramento, diagnóstico de falhas e manutenção, comando via controle remoto ou diretamente no painel central; constituídos de motor diesel com potência igual ou superior a 310kW; chassi de 3 eixos com sistema de freios ABS; sistema de trituração com rotor de comprimento igual ou superior a 3.000mm, diâmetro igual ou superior a 600mm com velocidade de rotação igual ou superior a 20rpm, dotados de dentes de trituração, variando de 14 a 250unidades, equipados com sistema de reversão acionado por motor elétrico para manutenção e troca dos dentes; estrutura de dentes fixos, equipado com sistema de abertura automática e acionado por cilindros hidráulicos; sistema de alívio de pressão controlado por acumulador pneumático; sistema de descarga de material triturado dotado de correia transportadora traseira dobrável com comprimento igual ou superior 5.500mm, largura igual ou superior a 1.200mm; separador de metais ferrosos montado sobre a correia transportadora de descarga.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.90	Ex 105 - Trituradores de baixa rotação autopropulsados sobre esteiras, de comprimento igual ou superior a 8.470mm, largura igual ou superior a 2.300mm, altura igual ou superior a 3.180mm com capacidade de produção de até 100t/h, utilizados em diversas aplicações de trituração de resíduos de madeira, florestais, resíduos domésticos, resíduos industriais e resíduos de construção, controlado por painel de controle programável integrado; sistema de controle de monitoramento, diagnóstico de falhas e manutenção, comando via controle remoto ou diretamente no painel central; constituído de motor diesel com potência igual ou superior a 240kW, sistema de trituração com rotor de comprimento igual ou superior a 2.000mm, diâmetro igual ou superior a 600mm com velocidade de rotação igual ou superior a 20rpm, dotado de dentes de trituração, variando de 14 a 250 unidades, equipado com sistema de reversão acionado por motor elétrico para manutenção e troca dos dentes; estrutura de dentes fixos, equipado com sistema de abertura automática e acionado por cilindros hidráulicos; sistema de alívio de pressão controlado por acumulador pneumático; material triturado transportado por correia transportadora traseira dobrável com comprimento igual ou superior 5.000mm, largura igual ou superior a 1.000mm; separador de metais ferrosos montado sobre a esteira transportadora traseira.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.90	Ex 116 - Combinações de máquinas controladas por controlador lógico programável (CLP), para triturar sucatas com potência de acionamento igual ou superior a 4.000HP, capacidade de processamento nominal igual ou superior a 85t/h, compostas de: 1 rampa de alimentação de sucata de comprimento igual ou superior a 6.000mm, largura igual ou superior a 2.700mm e ângulo de inclinação de 32o; 2 rolos compactadores de comprimento igual ou superior a 2.660mm e diâmetro igual ou superior a 1.000mm, acionados por motores hidráulicos; 1 triturador de martelos contendo seções de base, média e superior com dimensões de projeto correspondentes a 10.340mm (C) x 4.100mm (L) x 1.825mm (A), 5.580mm (C) x 3.850mm (L) x 2.100mm (A) e 4.175mm (C) x 3.850mm (L) x 2.610mm (A) respectivamente, 1 rotor de discos encapados de diâmetro igual a 1.880mm com martelos parados, alcançando 2.260mm quando em trabalho e com possibilidade de elevação hidráulica para manutenção; suportes antivibração, cilindros e unidades hidráulicas, unidade de acionamento e cabine de controle; 1 alimentador vibratório inferior de dimensões nominais iguais ou superiores a 6.900mm (C) x 1.900mm (L); sistema de limpeza da sucata triturada com 1 alimentador vibratório, 1 tambor magnético de diâmetro igual ou superior a 1.500mm e largura igual ou superior a 2.400mm e cascata de ar com fluxo máximo de ar de 80.000m³/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.90	Ex 095 - Peneiras sobre rodas, semibreboque, acima de 2 eixos, com sistema de freios ABS, para ser transportado por cavalo mecânico, "tipo tambor", de comprimento igual ou superior a 4,2 metros, diâmetro igual ou superior a 1,4 metros, montado em estrutura em aço, com estrutura helicoidal soldada na parte interna do tambor, para peneirar resíduos domésticos, industriais, florestais e de mineração, acionado por coroa, apoiado sobre rodas de nylon, constituída de controle de rotação do tambor variando de 0 a 21rpm, escova dotada de fios de nylon para a limpeza do tambor, caixa de carga com volume superior a 3m³ com esteira de alimentação do tambor ajustável controlada por célula de carga dotada de 2 esteiras de descarga dos materiais separados, painel com controlador lógico programável (CLP) com interface gráfica tipo "touch screen", sistema de controle computadorizado de monitoramento e diagnóstico de falhas e manutenção com transmissão on-line e acionamento por controle remoto, motor diesel montado em estrutura tipo gaveta de potência igual ou superior a 41HP, 2 suportes hidráulicos para estabilização do equipamento durante a operação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.82.90	Ex 096 - Máquinas automáticas para separação de plásticos e outros materiais triturados com granulometria variando de 5 - 30mm, através da utilização de sensores de infravermelho (NIR) com tecnologia HSI - Hyper Spectral Imaging - para detectar e separar diferentes tipos de plásticos por tipo, compostas cada uma por: correia para aceleração e espalhamento do material, com largura de 750mm e velocidade ajustável entre 3,0 e 4,5m/s, quantidade de detecções: 27milhões/seg, câmera ótica para identificação da radiação infravermelha refletida pelo material, 120 válvulas pneumáticas com 6,25mm de largura cada uma para separação do material desejado através de sopro direcionado de cima para baixo, sistema de correias para coleta dos materiais separados, sistema AOC (Active Object Control) para controle do fluxo de ar dentro do equipamento, painel de controle integrado para operação do equipamento, capacidade de aprox. 0,4-2t/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8479.82.90	Ex 106 - Peneiras rotativas utilizadas para dimensionamento e homogeneização de granulados secos, com redução do tamanho das partículas e trituração de aglomerados, utilizadas na indústria farmacêutica, com capacidade de operação de até 1.500kg/h, dotadas de unidade de entrada do produto, rotor com ajuste de velocidade manual, tela de inserção, unidade de descarregamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.90	Ex 107 - Peneiras rotativas utilizadas para dimensionamento e homogeneização de granulados úmidos e secos após o processo de granulação por alto cisalhamento, com redução do tamanho das partículas e trituração de aglomerados, utilizadas na indústria farmacêutica, com capacidade de operação de até 1.500 kg/h, dotadas de unidade de entrada do produto, rotor, tela de inserção, unidade de descarregamento e bicos de limpeza; velocidade do rotor controlada através de conversor eletrônico de frequência.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.90	Ex 108 - Máquinas automáticas para separação de plásticos e outros materiais triturados com granulometria mínima de 10mm, resolução mínima de 3mm, compostas cada uma por: esteira com iluminação lateral para transporte do material com velocidade máxima de 3,0m/s, com ou sem sensor de infravermelho (NIR) para separação de diferentes plásticos por tipo através da utilização de câmera com tecnologia HSI (Hyper Spectral Imaging), com ou sem câmera CMOS para identificação de cor, com ou sem sensor indutivo para identificação de metais, sistema de ejeção para separação do material através de válvulas pneumáticas de 31, 12,5 ou 6,25mm acionadas por solenóides, painel controlador lógico programável (CLP) integrado para operação do equipamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.90	Ex 109 - Agitadores submersíveis verticais, fabricados em resina tripla epóxi, recoberta com aço e aço inoxidável, para misturar fluidos e resíduos orgânicos que contenham elementos fibrosos e sólidos, para instalação e uso em tanques de armazenamento de lodo, com haste central de 600m de comprimento e 3,25m de diâmetro com ajuste de altura automático, um motor elétrico de 15kW, 1 impulsor de fluxo otimizado, 1 par de lâminas flutuantes, com rotação controlada por um conversor de frequência, com bloco de rolamento dotado de rolo esférico com lubrificação permanente e contato positivo de embreagem, engrenagem tipo planetária reforçada, painel de comando e estrutura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.90	Ex 110 - Peneiras rotativas utilizadas para dimensionamento e homogeneização de granulados úmidos e secos após o processo de granulação por alto cisalhamento, com redução do tamanho das partículas e trituração de aglomerados, utilizadas na indústria farmacêutica, com capacidade de operação de até 5.000kg/h, dotadas de: unidade de entrada do produto, rotor, tela de inserção, unidade de descarregamento e bicos de limpeza; velocidade do rotor controlada por meio de conversor eletrônico de frequência.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.90	Ex 111 - Peneiras rotativas utilizadas para dimensionamento e homogeneização de granulados secos, com redução do tamanho das partículas e trituração de aglomerados, utilizadas na indústria farmacêutica, com capacidade de operação de até 1.500kg/h, dotadas de: unidade de entrada do produto, rotor, tela de inserção, unidade de descarregamento, bicos de limpeza; velocidade do rotor controlada por meio de conversor eletrônico de frequência.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.90	Ex 112 - Peneiras rotativas utilizadas para dimensionamento e homogeneização de granulados secos, com redução do tamanho das partículas e trituração de aglomerados, utilizadas na indústria farmacêutica, com capacidade de operação de até 1.500kg/h, dotadas de: unidade de entrada do produto, rotor, tela de inserção, unidade de descarregamento com conexão a um contêiner de produtos, portas para entrada de bicos de limpeza; velocidade do rotor controlada por meio de conversor eletrônico de frequência.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.90	Ex 113 - Equipamentos para desague de lodo, adensando os sólidos contidos nos líquidos e separando a água clarificada, capacidade de 900m <sup>3</sup> /dia de processamento de lodo com 2,5% de sólidos totais na entrada e de 7 a 10% de sólidos na saída, utilizando de 2 a 4g/kg de sólido total, potência de 0,75kW, tensão 230/400V, frequência de 60Hz e proteção IP 55.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.90	Ex 114 - Combinações de máquinas para separação, trituração e homogeneização de resíduos orgânicos, compostas de equipamento para remoção de resíduos de embalagens, unidade de trituração e separação de orgânicos e inorgânicos com potência de 11 a 90kW e capacidade máxima de 120m <sup>3</sup> /h, filtro de compactação com rosca, com capacidade de até 100m <sup>3</sup> /h e potência de 2,2kW, com unidade de comando.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.90	Ex 114 - Misturadores/granuladores úmidos de pós por alto cisalhamento, em escala piloto, para utilização em laboratório farmacêutico para mistura, homogeneização e granulação automática de pós, para a formação de grãos de média e alta densidades, dotados de recipiente removível com volume bruto de 60L, encamisados, tampa removível, misturador com 3 pás em monobloco, ferramenta de corte em formato "U", lâmpada de inspeção do produto, pistola de pulverização, painel de controle "touch screen" colorido e comando computadorizado, software para coleta de dados de processo e criação de receitas, controle de nível de acesso através de senhas, controles independentes da velocidade do misturador e da ferramenta de corte, controle de tempo, medidor de consumo de potência do misturador, medidor de temperatura, proteção contra explosão e inertização do recipiente.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.82.90	Ex 115 - Combinações de máquinas para produção e acabamento de sabonetes com capacidade máxima de produção de 225barras/min de sabonetes regulares de 15 a 90g, compostas de: misturador duplo sigma com sistema de descarga por rosca sem fim, refinadora, esteira elevadora para de alimentação, extrusora mono-hélice duplex sob vácuo, sistema de refrigeração com 2 zonas de refrigeração para extrusora com "turboflow", cortadeira eletrônica, esteira de alimentação, estampadora de sabonete com molde de 3 cavidades e 18 incertos provida de sistema eletrônico de controle de fluxo integrado para todo o sistema, sistema de refrigeração para moldes com 2 zonas de refrigeração com "turboflow", com sistema para reciclo de rebarbas composto por 3 esteiras coletoras, dispositivo para ejetar peças defeituosas e dispositivo para girar produto acabado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.90	Ex 117 - Equipamentos automáticos verticais, de até 5m de comprimento, para agitar e homogeneizar dejetos (esterco) bovinos em fossa de recepção com até 5m de profundidade e até 11m de diâmetro, hélice com 3 lâminas de 50cm de altura combinadas com facas de aço temperado ajustáveis e substituíveis de 50cm de altura, redutor inferior, motor externo de 11kW e até 1.750rpm com alimentação monofásica (220V) ou trifásica (380V), eixo de acionamento com rolamentos intermediários quadrados na medida de 125 x 125mm, com reservatório de óleo superior e 1 pedal superior externo de controle da direção da agitação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.82.90	Ex 118 - Combinações de máquinas para separação e limpeza de sucata triturada, em circuito fechado, mediante fluxo contrário de ar, controladas por PLC, com dimensões de projeto iguais ou superiores a 12.000 (A) x 14.500 (C) x 8.200mm (L), fluxo de ar igual ou superior a 80.000m <sup>3</sup> /h, compostas de: 1 cascata separadora dotada de caixa fabricada em aço, de formato em Z, com placas diagonais de impacto revestidas com aço altamente resistente a abrasão, dimensões de projeto iguais ou superiores a 3.400 (A) x 1.700 (C) x 1.200mm (L); 1 ciclone com diâmetro de projeto igual ou superior a 2.400mm; 1 válvula rotativa com eixo acoplado ao eixo do motor, diâmetro de projeto igual ou superior a 1.600mm; 1 ventilador centrífugo com capacidade de projeto igual ou superior a 80.000m <sup>3</sup> /h, acionamento de velocidade variável montado em amortecedores instalados sobre a estrutura; conjunto de dutos de ar feitos em aço com placas de alto desgaste cambiáveis.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8479.89.11	Ex 061 - Máquinas automáticas para desmontar rolamentos de mangas de eixo de rodeiro ferroviário, para rodeiros com bitola de 1.600mm, diâmetro de roda entre 711 e 1.066mm, rolamentos classe F e G, capazes de desmontar rolamentos por meio de prensa acionada por sistema hidráulico, com tempo de ciclo de 2 minutos, compostas por êmbolo com curso de 432mm, velocidade de extensão de êmbolo de 3.200mm/min e de retração de 4.756mm/min, e força o êmbolo de 63.5t, por motor elétrico de 25HP e por reservatório hidráulico com capacidade de 227 litros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.11	Ex 062 - Máquinas automáticas para alinhar e prensar rolamentos de mangas de eixo de rodeiro ferroviário, para rodeiros com bitola de 1.600mm, diâmetro de roda entre 711 e 1.066mm, rolamentos classe F e G, capazes de alinhar e prensar rolamentos com força de montagem controlada hidráulicamente, com tempo de ciclo de 2 minutos, compostas por êmbolo com curso de 432mm, velocidade de extensão de êmbolo de 1.600mm/min e de retração de 2.378mm/min, e força o êmbolo de 63.5t, por motor elétrico de 25HP e por reservatório hidráulico com capacidade de 227 litros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.11	Ex 063 - Prensas modeladoras automáticas de barras de sabonetes com capacidade de produção de até 500 unidades por minuto tipo "flash stamping", equipada com dispositivo de transferência direta, reaproveitamento do excesso de descarga de massa através de transportador, modelagem tipo "Fix & Fulcrum" (molde fixo e molde de fulcro), alimentador intermitente, vácuo através de ejetores, circuito de refrigeração contínua dos moldes, acionamento por motor com velocidade controlada através de inversor, sistema de segurança acionado através de freio pneumático torcionamento para a modelagem longitudinal ou transversal, controlada através de painel de interface de operador com Controlador Lógico Programável - CLP.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.11	Ex 067 - Prensas enfardadeiras de resíduos domiciliares urbanos Classe II-A e II-B em fardos com dimensões de 1.100 x 1.100mm e comprimento controlável eletronicamente, amarração por meio de atador de arame completamente automático; sistema de carga automática dos resíduos por conjunto de cintas transportadoras com largura interna útil de 1.500mm e comprimento de 24m, com seções horizontais, em curvas e em elevação para subida e entrada para a prensa através de funil de alimentação em plataforma de 2.000 x 1.100mm; força hidráulica do cilindro de 150 toneladas e pressão de trabalho máxima de 280kg/m <sup>3</sup> com 20 qualidades de pré seleção e controle de densidade automático da pressão do túnel em display gráfico, para diferentes tipos de materiais; potência total instalada de 121kW (165HP), e quadro elétrico de comando com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.11	Ex 068 - Máquinas compressoras rotativas para fabricação de comprimidos mono e bicamadas com controlador lógico programável, constituídas de: torre intercambiável com sistema de freio magnético, sistema por compressão direta, conjunto de punções EU B com matriz para comprimidos de diâmetro de 2 a 16mm, com capacidade de produção entre 9.600 a 270.000comprimidos/h, incluindo estações de pré-compressão de 40kN de capacidade e compressão principal de 80kN de capacidade, sistema de alimentação de pó com funil de enchimento com válvula borboleta e controle automático de nível, sapata de distribuição de pó com velocidade variável, dispositivo de amostragem de primeira camada para a produção de comprimido duplo, 1 bomba para sistema automático de lubrificação das guias de punções, 1 sistema automático de controle e separação de produtos fora da especificação, 1 sistema de monitoramento da força de rejeição dotado com estação de ar comprimido com rampa para descarte e controlado por sistema computadorizado, painel "touch screen" de 19" para visualização gráfica de dados de operação e monitoramento, software com pacote de qualificação CRF 21 com acesso diferenciado por níveis de senha, painel elétrico hermeticamente fechado impedindo a entrada de material particulado e carcaça externa fabricada em aço inox AISI 304.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.11	Ex 070 - Máquinas rotativas automáticas para a fabricação de pastilhas e comprimidos por compactação direta de produtos farmacêuticos, alimentícios ou químicos em pó, com força de 100kN na zona de pré-compressão e de 100kN na zona de compressão principal; reservatório para alimentação de pó; coroa intercambiável por meio de braço semiautomático; sistema automático de lubrificação das guias de punções; sistema de monitoramento da força de compactação; sistema de rejeição com exclusão individual, dotado de estação de ar comprimido; guias de enchimento com espessura compreendida entre 1 e 18mm e espessura do comprimido compreendida entre 0 e 8mm; configuração com 45 estações de moldagem para capacidade produtiva compreendida entre 54.000 e 324.000comprimidos/h e diâmetro máximo do comprimido de 11mm, com torre de velocidade ajustável compreendida entre 20 e 120rpm, ou com 36 estações de moldagem para capacidade produtiva compreendida entre 43.200 e 259.200comprimidos/h e diâmetro máximo do comprimido de 16mm, com torre de velocidade ajustável compreendida entre 20 e 120rpm, ou com 30 estações de moldagem para capacidade produtiva compreendida entre 36.000 e 180.000comprimidos/ h e diâmetro máximo do comprimido de 25mm, com torre de velocidade ajustável compreendida entre 20 e 100rpm; interface IHM (PLC) de 19" "touch screen", para visualização gráfica de operação e monitoramento; painel elétrico; sistema todo fechado para segurança do operador com partes que entram em contato com o material particulado, em aço inox AISI 316L, podendo conter módulo de tecnologia "Dry Coating" (tablet in tablet); e/ou módulo para comprimidos bicamadas (two layers); braço automático oscilante para troca rápida da coroa; software com pacote de qualificação CRF 21 parte 11 com acesso diferenciado por níveis com senha. (Redação dada pela Resolução Camex nº 55, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.11	Ex 047 - Prensas trituradoras e compactadoras de embalagens de papelão e madeira, sistema logístico estacionário, em container de 30m <sup>3</sup> com sistema de rosca sem fim (helicoidal) à velocidade de 11,3rpm, motor de 9 a 9,2kW, fusível de 35A; fator de compactação maior do que 10:1 - rendimento de compactação de 200m ou mais, em 60 minutos; capacidade de tratamento de aproximadamente 8t de resíduos de cartão e entre 6 e 10t de resíduos de pallets de madeira	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.11	Ex 064 - Máquinas automáticas para a fabricação de comprimidos por compactação de produtos farmacêuticos em pó, com inserção de núcleo (tecnologia "tablet in tablet"), 2 estações de prensagem, 1 estação para inserção do núcleo, 35 estações de moldagem por compressão para confecção de comprimidos com diâmetro máximo igual a 16mm e capacidade produtiva máxima igual a 98.000comprimidos/hora (variável conforme características e dimensões dos comprimidos).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.11	Ex 065 - Prensas rotativas automáticas para fabricação de comprimidos por compressão, dotadas de torre intercambiável com 24 estações, compostas de funções inferiores, superiores e platô com 3 segmentos; com produção nominal compreendida entre 36.000 e 144.000comprimidos/hora de diâmetro máximo de 25mm, espessura de 8,5mm e profundidade máxima de 22mm, com força máxima de compressão de 80kN e velocidade de rotação da torre compreendida entre 25-100rpm; dotada de dupla compressão e alimentação de pó, forçada, dotada de armário elétrico com computador can-bus technology, PLC de segurança, gabinete de operação interface homem/máquina, com painel "touch-screen" acompanhadas de dispositivos e unidades periféricas como desempoeirador e rebarbador horizontal "gratex".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.11	Ex 066 - Prensas trituradoras e compactadoras de embalagens de papelão e madeira, sistema logístico estacionário, em container de 30m <sup>3</sup> com sistema de rosca sem fim (helicoidal) à velocidade de 16rpm, motor de 15kW, fusível de 63; fator de compactação maior do que 10:1 - rendimento de compactação de 200m, ou mais, em 60 minutos, capacidade de tratamento de aproximadamente 8t de resíduos de cartão e entre 6 a 10t de resíduos de pallets de madeira, largura e altura (sem tremonha) 2.190 x 1.300mm, altura de enchimento 1.400mm	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK



8479.89.11	Ex 069 - Combinações de máquinas automáticas de compactação e remoção de resíduos (aparas) de cartões revestidos de polietileno estratificado com alumínio, com PLC, dotadas de unidade hidráulica estacionária para compactação com pressão máxima regulada de 230bar para redução de volume, com esteira de alimentação ao funil de entrada e unidade de descarga com capacidade máxima de cerca de 1.000kg/h, compostas de 1 estação de ancoragem com 3 ou mais contêineres de 30m <sup>3</sup> instalados sobre carros de movimentação com sistema completamente automático de transferência por trilhos-guia com movimentação lateral, sinalização indicadora de enchimento por sensor de pressão, dispositivo de cerramento hidráulico automático de porta vertical corrediça de contêiner e com painel elétrico de controle e de operação e barreiras de segurança.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.11	Ex 071 - Pressas hidráulicas para processo de deságue de lodo digerido para redução de volume dos sólidos contidos, por princípio de prensagem em correia, em 6 estágios, com capacidade hidráulica de 5 a 35m <sup>3</sup> /h, capacidade de prensagem de 4.500 a 13.600kg, esteiras de 5.600mm de comprimento e velocidade de 0,75m/min a 6m/min, incluindo painel de controle, unidade hidráulica com mangueiras, seção de alta pressão, conjunto de esteiras, unidade de mistura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.12	Ex 015 - Dispensadores automáticos de tintas, com bombas volumétricas de engrenagens, controlador lógico programável (CLP), e controlador de vazão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.12	Ex 016 - Dispensadores de tintas, vernizes, pastas e/ou concentrados, com reservatórios alinhados ou dispostos na forma de carrossel, para embalagem com capacidade de até 20 litros, inclusive.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.12	Ex 020 - Dosificadores automáticos de tintas, vernizes, pastas e/ou concentrados, com tecnologia de dosificação com bombas volumétricas de diafragma ou fole, reservatórios para acondicionamento de insumos que podem ter capacidades variadas, com operação de dosagem sequencial ou simultânea, para trabalhar com embalagens com capacidade de até 20 litros, com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.12	Ex 074 - Plataformas robóticas para pipetagem e dispensação de líquidos diversos com base nas tecnologias de deslocamento de ar, detecção de nível de líquido por condutividade e fixação de ponteiros por expansão do anel de acoplamento tipo "O-Ring" comprimido.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.12	Ex 077 - Combinações de máquinas para dosagem de ingredientes de fórmulas de leite em pó infantil com capacidade máxima de 5.000kg/h, composta de três estações de descarregamento de sacos com capacidade para sacos com até 25kg, duas estações de descarregamento de "big-bags" com capacidade para "big-bags" de até 1.000kg automatizadas com função dosagem e válvula contra sujidades, três funis de pesagem com células de carga e válvula vibradora dosadora tipo borboleta, um funil de pesagem para checagem de peso, um tubo vibratório para transporte de pó para misturador de ingredientes, equipado com tampas de acesso e limpeza com vedações removíveis, misturador de pós dotado de filtro de entrada e filtro de saída no funil de descarga com válvula rotativa tipo duplo eixo para mistura rápida e suave, peneira vibratória, magneto rotativo com 14.800 Gauss para detecção de metais, amostrador higiênico desmontável, duas talhas automatizadas com células de carga para carregamento dos "big-bags", uma talha para carregamento de gaiolas contendo sacos de "premix" de 25kg, instrumentação, controle eletrônico, tubulações e estruturas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.12	Ex 078 - Combinações de máquinas para dosagem de ingredientes de fórmulas de leite em pó infantil com capacidade máxima de 2.750kg/h, composta de cinco estações de descarregamento de sacos com capacidade para sacos com até 25kg, duas estações de descarregamento de "big-bags" com capacidade para "big-bags" de até 1.000kg, automatizadas, com válvula contra sujidades, cinco funis de pesagem com células de carga e válvula vibradora dosadora tipo borboleta, um funil de pesagem para checagem de peso, um tubo vibratório com design higiênico para transporte de pó para misturador de ingredientes, equipado com tampas de acesso e limpeza com vedações removíveis, misturador de pós dotado de filtro de entrada e filtro de saída no funil de descarga com válvula rotativa tipo duplo eixo para mistura rápida e suave, peneira vibratória, magneto rotativo com 14.800 Gauss para detecção de metais, amostrador higiênico desmontável, duas talhas automatizadas com células de carga de carregamento dos "big-bags" e uma talha para carregamento de gaiolas contendo sacos de "premix" de 25kg, instrumentação, controle eletrônico, tubulações e estruturas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.12	Ex 079 - Sistemas dispensadores de bebidas automatizados para dosagem, conservação e climatização de bebidas alcoólicas e não alcoólicas, com taxa de vazão para cervejas de 36litros/min, refrigerantes 7,2litros /min e bebidas destiladas 1litro/minuto e pressão média de 3,5bar, dotada de: dispositivo de controle de identificação do garçom, seletor de bebidas, doseador e controlador de estoque, painel de comando, verteadores de garrafas, torres para bicos de cerveja e refrigerante; válvulas dosadoras; rede de comunicação para interface com central computadorizada.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.12	Ex 081 - Estações semiautomáticas de dosagem e aplicação de adesivo de silicone, para fixação de caixas de junção elétrica em módulos de células montadas, com 3 eixos cartesianos robotizados, alcance de trabalho de 200 x 200x 100mm, precisão de 0,1mm, interpolação linear e circular em 3D, variação de altura de trabalho de ±20mm, dimensão máxima da caixa de junção de 300 x 300mm, para uso na linha de fabricação de painéis de células solares fotovoltaicas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.12	Ex 080 - Máquinas dosadoras de ingredientes, automáticas, para dosagem de ingredientes em sorvetes e similares, por meio da pesagem de forma contínua e precisa, com capacidade de até 10.000L/h de sorvete e de até 1.200L/h de ingredientes, dotadas de: estrutura de aço inoxidável sobre rodas; unidade de dosagem suspensa por células de carga, dotada de reservatório de 100L, com opção de ser encamisado, agitador, grade de segurança com opção de sistema de detecção de metais, janela basculante de proteção contra poeira, possibilitando o carregamento dos ingredientes pelos 3 lados do equipamento a uma altura de 1.150mm e opções de roscas de dosagem com chip para cada família de ingredientes; bomba de lamela de alimentação do ingrediente ao sorvete; misturador para distribuição homogênea do ingrediente ao sorvete; painel lógico programável e painel de controle com IHM giratório, possibilitando o controle por todos os lados do equipamento; sistema de limpeza automática CIP (clean and place); agitador e misturador.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.12	Ex 057 - Máquinas automáticas para nodularização e inoculação de ferros fundidos por meio da adição de arames tubulares recheado com nodularizantes e inoculantes diretamente no interior das panelas de fundição, equipadas com tampa para a panela e cabine fechada para evitar a contaminação ambiental, sistema de sucção de fumos e painel de comando computadorizado para o controle do processo com tratamento estatístico dos resultados, para tratar até 2.800kg de ferro fundido em panelas com dimensões aproximadas de 1.130mm de diâmetro, 930mm de diâmetro interno e 1.700mm de altura, capazes de alimentar arames com diâmetro máximo de 13mm com velocidade controlada por meio de inversores entre 4 e 120m/min	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.12	Ex 072 - Dosadoras de amostras para utilização em laboratório de processamento de minérios e de outras matérias minerais, com capacidade para até 1 litro.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8479.89.91	Ex 005 - Caixas de lavagem ou impregnação de produtos químicos em tecidos com aplicação de ultrassom fabricadas em aço inox 316, com 5mm de espessura; largura dos rolos guia entre 1.800 e 3.400mm, velocidade de até 70m/min; contém até 4 rolos guia em aço inox com diâmetros variando entre 160 e 100mm, espessura de 3mm, com elevação pneumática e sensor de nível e temperatura; 1 rolo guia na saída com diâmetro variando entre 100 e 160mm, 1 rolo espremedor emborrachado com diâmetro variando até 125mm, com sistema de drenagem pneumático.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.91	Ex 006 - Equipamentos de limpeza por ultrassom aplicados a peças industriais de grande porte, com dimensões internas de limpeza para peças de até 7.700 x 1.900 x 1.700mm (C x L x A), potência acústica de 184kW, sistema elétrico de aquecimento de fluido, mínimo de 115% de contenção secundária de fluido, sistema de circulação e drenagem de fluidos composto por bomba, válvulas e tubulações, berço para apoio de trocadores de calor, painel de controle computadorizado e plataformas exteriores dobráveis.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 007 - Máquinas automáticas para limpeza de mangas e sedes de guarda-pó de eixos de rodeiros ferroviários de bitola de 1.600mm, diâmetro de roda entre 711 a 1.016mm e comprimento do eixo de 2.515mm; dotadas de escovas de aço em ambas as extremidades acionadas por motores elétricos de 3 a 5HP, formando conjuntos deslizantes montados verticalmente, dispostos em corredeiras horizontais para aplicação nos rodeiros; com dispositivo para girar os rodeiros por meio de um conjunto de rolos acionados por motor redutor de potência de 38kVA; atingindo velocidade de rotação das rodas entre 8 a 12rpm; com ciclo de operação de 3 minutos e capacidade de alimentação horizontal e vertical para receber e descarregar rodeiros nos trilhos, através de um sistema hidráulico composto por uma moto-bomba de 3HP e reservatório hidráulico de 19 litros. (Redação dada pela Resolução Camex nº 86, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 008 - Equipamentos para manutenção de moinho de bolas, responsáveis pelo transporte e posicionamento dos revestimentos internos do moinho, compostos de sistema de giro do guindaste acionada por meio de redutor de engrenagem helicoidal com raio de alcance máximo de 5.512mm, controle operacional, manuseador de revestimento de moinho, gancho de fixação para transporte do revestimento com capacidade do guindaste de 3.000kg, lança horizontal acionada por meio de motor hidráulico e com alcance máximo da lança em 7.391mm, bloco de alimentação com energia fornecida ao manuseador por um motor "TEFC" trifásico montado sobre pés na posição horizontal e diretamente acoplado a uma bomba hidráulica de pistões com pressão de volume variável compensada, translação por 4 rodas de aço forjado com pneus de poliuretano.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 009 - Extratores de revestimentos e parafusos de revestimentos de moinhos de bolas baseados em martelo de impacto pneumático semi-automático, compostos por: conjunto do cilindro e 1 botoeira, que, acionado, dispara energia de impacto entre 61 a 4.340J, operados pneumáticamente, consumindo 2.286 lpm com pressões entre 340 a 1.030kPa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 021 - Lubrificadores eletrônicos de face de bitola de trilhos ferroviários e flange de rodas, composto de dois sensores magnéticos de roda com ativação em duas direções; compartimento contendo de um lado um reservatório de graxa com capacidade para aproximadamente 360kg de lubrificante e de outro uma caixa tipo "clean-hands", sem contato com a graxa, para facilitar a regulagem e manutenção, contendo uma bomba dupla de graxa, tipo de engrenagem, contendo caixa de engrenagem de redução de 28:1 e motor elétrico de 12 Volts, regulador de voltagem do painel solar e duas caixas de controle digital, uma para cada linha, com ajuste do tempo de funcionamento da bomba de lubrificação com incrementos de 0,05 até 1,95 segundos e contador de rodas com incrementos de roda de 1 até 256 rodas, e botão para bombeamento manual; quatro barras distribuidoras de graxa, com tecnologia "GreaseGuide", contendo 16 saídas de graxa cada barra; quatro mangueiras para distribuição de graxa, sendo duas de 7 metros e duas de 11 metros, para ligação da bomba de graxa as barras de distribuição, munidas de suas respectivas conexões; alimentação de energia feita através de um painel solar fotovoltaico de 85 watts e bateria.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 023 - Máquinas para isolamento de barras de cobre com aplicação de fita de mica, composta por mesa de alimentação, dispositivo de isolamento e mesa de saída.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 024 - Equipamentos para selamento da caixa do silenciador de escapamento automotivo através de soldagem sob radiação a laser e dobramento das extremidades; composto de: unidade para marcação do tubo para dobra das extremidades através de pinça pneumática com pressão máxima exercida de 1MPa, diâmetro até 125mm, extensão de 500mm; sistema de dobragem através de servo-motores com rotação de 0,75kW e 0,4kW para movimentação; sistema de ejeção do cilindro; painel de comando elétrico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 025 - Combinações de máquinas automáticas para montagem de pino trava, inspeção de folgas nas engrenagens do diferencial e cravação do pino trava em diferenciais automotivos, com capacidade de produção de 84conjuntos/h, compostas de: equipamento para posicionamento e prensagem de pino trava de 4mm no eixo da engrenagem satélite medindo 1.510 x 1.360 x 2.150mm, equipamento para inspeção de folgas nas engrenagens planetárias do diferencial medindo 2.700 x 1.850 x 2.400mm com sistema segregação dos conjuntos fora da especificação, estação de cravação do pino trava, dotado de sistema integrado de rastreabilidade individual dos diferenciais montados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 026 - Combinações de máquinas para fabricação de lenços de papel umedecidos, com capacidade de produção de 4.800pacotes/h, compostas de: módulo de desbobinador de rolos individuais para 10 pistas; módulo de elevação de formação para 10 posições com rolo de tração; equipamento para aplicação de loção dotada de tanque de armazenagem, medidor de fluxo, tubulações, bombas e barras de loção; conjunto de placas de dobragem; módulo de corte rotativo dotado de correias de transporte de alimentação e de saída; detector de metal para rejeição automática de cliques individuais; módulo de empilhamento com capacidade máxima de 80 pilhas/min. com duas saídas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 027 - Máquinas receptoras e armazenadoras de embalagens recicláveis ou retornáveis, programadas para recolhimento das embalagens por meio de sistema fotoelétrico, rejeitando ou aceitando embalagens por meio de sistema óptico de leitura de código de barras, velocidade média de 7s em 45cm, capacidade do reservatório de 1.100 x 860 x 680mm (aproximadamente 0,64m³), temperatura ambiente para operação de 0o a 45°C, resistência a umidade de 20 a 80% RH, fonte de alimentação de energia de 12V, frequência de 60HZ, tensão de 220V, dotadas de controlador lógico programável (CLP), tela frontal de 42" sensível ao toque, podendo conter ou não acesso à internet nos módulos 3G, WIFI e/ou WLAN, com ou sem equipamentos acessórios de impressora térmica, câmera de vídeo, leitor de QR CODE e de cartão por aproximação, sistema "bluetooth", alto-falante, painéis laterais com ou sem lâmpadas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 028 - Tensionadores do disco de contração, equipados com motor elétrico de tensão nominal 400V - 50Hz AC, tensão de controle 24V DC, pressão operacional máxima de 2.500bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK

8479.89.99	Ex 029 - Máquinas eletro-hidráulica automáticas para montagem de 2 rolamentos simultaneamente por prensagem em garfos e cruzetas a serem utilizadas em sistemas de direção automotivas, dotadas de alimentador contínuo vibratório de rolamentos; posicionador e alinhador automático de rolamentos; servocilindro hidráulico de precisão com capacidade nominal de 20kN e ajuste de pré-prensagem não inferior a 110N e não superior a 220N, controle de precisão de força em execução de 890 a 6.700N, para prensagem do rolamento em 0,5s, executando cravação em 4 pontos com profundidade de interferência de 0,5mm; seleção automática de programa de prensagem para diferentes tipos de garfos e cruzetas por reconhecimento automático; CLP; HIM; tempo de ciclo de execução de 15s e capacidade nominal de produção de 90conjuntos/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 030 - Combinações de máquinas para impressão, rotulagem, limpeza e montagem de tampas dos dialisadores, para fabricação de filtros hemodialisadores capilares para purificação do sangue, compostas de sistema computadorizado de imagem para edição, impressão e colocação de rótulo; sistema computadorizado de imagem para inspeção; esteira transportadora; sistema de limpeza de superfície por jato de ar e sistema de torque controlado para vedação das tampas em ambos os lados, com capacidade máxima de produção de 250unidades/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 031 - Equipamentos para fabricação do conjunto sensor utilizado no sistema de direção eletricamente assistido (EPS), com velocidade de operação a partir de 21s por peça, que resulta em uma produção horária de 146 peças a uma eficiência produtiva de 85%, com sistema de montagem paletizado com capacidade para 20 paletes, esteira de entrada dos componentes com capacidade mínima para 240 peças, alimentação do anel trava por panela vibratória com capacidade de armazenamento de 4.800 peças, soldagem do componente estator no conjunto eixo, balanceamento magnético e solda do componente rotor no eixo, desmagnetização do conjunto sensor, calibração e teste funcional do conjunto sensor com 2 bancos de testes, montagem do componente anel no eixo, computador para sistema de rastreabilidade, suporte para setup do ferramental, impressora de etiqueta para peças reprovadas, transformador de energia e painéis elétricos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 032 - Mesas rotativas de 2 eixos com aceleração máxima de 3.000graus/s² (sem carga aplicada) para o eixo interno e 1.000graus/s² (sem carga aplicada) para o eixo externo, com grau de liberdade de ±180° e carga máxima de teste de 18kg, cujo objetivo é realizar a simulação do movimento de rotação do carro e verificar o funcionamento do sensor inercial inserido dentro dos módulos eletrônicos de "airbag", equipadas com uma interface superior para troca rápida de ferramenta e uma base de apoio no chão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 033 - Equipamentos compactos para o enchimento simultâneo automático de fluido de freio, fluido de radiador, fluido de direção hidráulica, fluido para ar condicionado, diesel e ureia, aplicados na linha de produção de veículos automotores, com base mecânica individual para fluido de freio, fluido de radiador, fluido de direção hidráulica e fluido de ar condicionado, com base mecânica comum para diesel e ureia, com gabinete de controle com ar condicionado, com PLC e IHM; impressora para registros dos resultados, comunicação com o sistema ABS do veículo com rede wireless por meio do dispositivo V-port, adaptadores para conexão ao processo com acionamento pneumático com linhas separadas para vácuo e enchimento e sensores para medição de pressão e vácuo de enchimento instalados nos adaptadores para fluidos de freio, direção hidráulica e radiador, adaptador para enchimento do fluido de ar condicionado com conexões de engate rápido e adaptadores para diesel e ureia com pistolas tipo convencional e com estação móvel de verificação e testes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 034 - Combinações de máquinas para produção de cápsulas rígidas de gelatina (HC-Hard Capsule Machine), com capacidade máxima para operação com 11 tamanhos diferentes, com alta velocidade, com carga total de potência de 275kW, capacidade de produção de 230.000cápsulas/h, compostas de: etapa de secagem automática com tratamento do ar, secagem e remoção da umidade da tampa e corpo da cápsula, 25 difusores de ar; 3 esteiras transportadoras; dispositivo de elevação e de transferência das barras imersas para o cabeçote automático de corte, 2 bombas peristálticas de alimentação da solução; banho de imersão em aço inox SS 316 L dotado de carro de transporte em aço inox SS 304; equipamento para troca de cores construído em aço inox SS 316 L; 1 cabeçote automático para corte de rebarbas, junção do corpo e tampa, definição do comprimento e ejeção das cápsulas fechadas; dispositivo coletor de rebarbas por dutos e tambor coletor em aço inox e um dispositivo coletor de corpo e tampa em aço inox para transferência das cápsulas prontas, aquecedor de coifas com potência de 10kW; 1 painel de controle com controlador lógico programável (CLP) com interface homem-máquina (IHM).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 035 - Combinações de máquinas para produção de cápsulas rígidas de gelatina (HCM-Hard Capsule Machine), com capacidade máxima para operação com 11 tamanhos diferentes, com alta velocidade, com carga total de potência de 200kW, capacidade de produção de 57.000cápsulas/h, compostas de: etapa de secagem automática com tratamento do ar, secagem e remoção da umidade da tampa e corpo da cápsula, 25 difusores de ar; 03 esteiras transportadoras; dispositivo de elevação e transferência das barras imersas para o cabeçote automático de corte, 02 bombas peristálticas de alimentação da solução; banho de imersão em aço inox SS 316 L dotado de carro de transporte em aço inox SS 304; equipamento para troca de cores construído em aço inox SS 316 L; 1 cabeçote automático para corte de rebarbas, junção do corpo e tampa, definição do comprimento e ejeção das cápsulas fechadas; dispositivo coletor de rebarbas por dutos e tambor coletor em aço inox e um dispositivo coletor de corpo e tampa em aço inox para transferência das cápsulas prontas, aquecedor de coifas com potência de 10kW; 1 painel de controle com controlador lógico programável (CLP) com interface homem-máquina (IHM).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 037 - Máquinas para controlar a umidade, secar e separar lotes de cápsulas rígidas de gelatina, utilizadas no processo de fabricação de medicamentos, construídas em aço inox SS316L e SS304 eletro-polido, dotadas de funil coletor, soprador de ar para secagem, aquecedor, sensor para reposição das cápsulas, dispositivo de ar (ATS - Air Transfer System), potência de 7,5kW, capacidade de operação de 230.000cápsulas/h, temperatura de secagem compreendida de 24 a 28°C, umidade controlada compreendida de 50 a 55%, sensores para identificação e separação de tampas duplas ou deformadas e corpos perdidos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 038 - Aplicadores de uretano para garfos com comprimentos não inferiores a 140mm e não superiores a 400mm a serem utilizados em sistemas de direção automotivas, dotada de posicionador, aplicador com pegador deslizante com rotação de 420°, bomba de pistão de uretano e bomba de diafragma para compostos químicos em inox, ciclo de aplicação de 5s e ciclo de produção de 15s, controle PLC e IHM.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK

8479.89.99	Ex 039 - Combinações de máquinas para pintura, planificação, pré-tratamento e inspeção pelo processo "Coil Coating" de bobinas metálicas com espessuras compreendidas de 0,1 a 0,7mm e largura compreendida de 800 a 1.600mm e velocidade de 30m/min, capacidade de pintura nas 2 faces, temperatura de cura de 280°C, compostas de: 4 carros desbobinadores/rebobinadores com capacidade máxima de 7MT; 1 dispositivo para corte e prensagem de junta mecânica; 1 planificadora; 2 dispositivos de tração, com controle automático; 2 dispositivos retificadores; 1 equipamento para pré-tratamento, dotado de 12 tanques de aço inoxidável para desengraxe, escovamento e passivação; 1 equipamento para processamento e aplicação do tratamento químico - sintético dotado de 4 cabeças; 1 conjunto de forno de secagem do tratamento químico - sintético com controle e ajuste do fluxo de ar e da temperatura; 1 conjunto de resfriamento do metal pós secagem; 1 cabeçote de pintura, com 4 rolos; 1 queimador, com sistema de recuperação, reciclagem e reúso do combustível; 1 conjunto de resfriamento por ventilação axial; 1 conjunto de resfriamento por rolos com circulação de água; 1 dispositivo de rolos para pressão e transporte da folha de alumínio; 1 dispositivo de corte; painéis de controle de energia autônoma.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 040 - Combinações de máquinas para montagem de graxeira com capacidade 3.600pc/h de graxeiras, 2 unidades para montagem do bico de graxeira compostas de: alimentadores vibratórios, bico de graxeira, 1 alimentador de esfera, 1 alimentador de mola, 1 unidade de verificação de mola e esfera, 1 mesa giratória indexada, descarregador, 1 unidade de montagem e aperto do bico da graxeira, 1 mesa giratória indexada, 8 mandris de aperto, 2 parafusadeiras pneumáticas, descarregador.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 041 - Máquinas para acondicionamento e centragem de diferentes tipos de intercalares têxteis separadores, a um desvio de $\pm 5$ mm, compreendendo 2 unidades de remontagem, cada uma constituída por 1 sistema de desenrolagem capaz de desenrolar intercalares entre 800 e 1.800mm, 1 sistema de retirada de dobras, escovagem, centragem dinâmica, 1 enrolador com velocidade de até 140m/min, painéis elétricos e pneumáticos de comando e interface homem-máquina.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 042 - Máquinas desbobinadoras verticais de filme laminado PET (politereftalato de etileno), com controlador lógico programável (CLP) para alimentar máquina de embalagem de alimento para animais, dotadas de 2 carretéis para rolos, sendo um localizado na parte superior da máquina e acionado por correia e o segundo na parte inferior, para desbobinar um rolo por vez independentemente e, ao término, unir automaticamente ao segundo rolo (reserva), ambos com largura máxima de 310mm, diâmetro externo máximo de 610mm, diâmetro interno máximo de 152mm, peso máximo de 125kg e velocidade de 27m/min, com sistema de levantamento para mover o rolo reserva da parte inferior para a parte superior da máquina, com sistema pneumático e sistema de vácuo e painel de controle interface homem-máquina (IHM).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 043 - Equipamentos de impregnação de resina ou similar sob processo de vácuo e pressurização, controlados e monitorados por controlador lógico programável, constituídos por 2 tanques, sendo 1 de impregnação e 1 de armazenamento, ambos com as dimensões de 1.830mm de diâmetro e altura de 2.133mm, sendo sua capacidade de 2.600 litros, estando acoplados ao tanque de impregnação o dispositivo de controle de pressão e desumidificação do ar, 1 estação de bomba a vácuo de estágio simples, rotativa, refrigerada a ar e dispositivo de filtro de resina, ao passo que ao tanque de armazenamento estão acoplados o dispositivo de misturador de resina e o dispositivo de resfriamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 045 - Combinações de máquinas para moagem e micro granulação de massa cerâmica, com aquecimento por gás natural no moinho para tratamento das matérias-primas na entrada com umidade de 10 a 12%, e depois do granulador a 9%, por meio de leito fluidizado, com capacidade de produção igual ou superior a 30t/h, controladas por um controlador lógico programável (CLP), compostas de: tremonhas de dosagem; 1 moinho com acessórios para sua alimentação; 1 queimador e 1 filtro de extração para o seu perfeito funcionamento; 1 granulador de operação contínua, dotado de carregador contínuo tipo correia pesadora, câmara misturadora rotativa em formato cilíndrico-sinusoidal, controle automático de lubrificação, montado em uma estrutura especial em aço carbono, equipado com suportes antivibração com regulagem de inclinação, 1 kit de dosagem de poeira e 1 skid de dosagem de água equipado com reservatório, medidor de capacidade eletromagnético e bombas controladas por um inversor; 1 fluidificador horizontal contínuo, com corpo em forma de túnel oscilante, plano de fluidificação removível, transmissão mecânica excêntrica, portões de inspeção de fechamento rápido com vedações contra poeira, dotado de gerador de ar quente por combustão direta (gás metano) com regulação automática modular da temperatura completa do queimador, potência mínima de 1.500.000kcal/h, ventiladores elétricos com tubos para transmissão do ar quente e ambiente, painel elétrico de gestão direta para o queimador, 2 filtros de mangas com limpeza automática por meio de ar em contracorrente, mediante ar comprimido, dotados de ventiladores centrífugos com capacidade de 60.000m³/h a cerca de 60°C e motor elétrico de 250kW (filtro para moinho) e 41.500m³/h a cerca de 60°C e motor elétrico de 110kW (filtro para secador), controle e regulação da capacidade aspirada automatizados; 2 peneiras, dotadas de alimentador tipo dosador em forma de placa com revestimento de plástico e 2 vibradores, cesta com rede em aço inox, limpeza da rede por meio de inversão do movimento do eixo principal e acoplamento das escovas e sondas antientupimento nos 2 acessórios de descarga e uma série de correias de 400 a 600mm de largura e elevadores para transporte de material com temperatura entre -15 e +80°C aos silos, unidade de pesagem aplicada sobre a correia, célula de carga instalada na ponte da balança, detector de velocidade da correia dotada de uma unidade de dosagem controlada por um controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 046 - Máquinas automáticas para expansão de tiras de chumbo para serem utilizadas na produção de baterias automotivas chumbo-ácido, dotadas de perfurador de tiras, com capacidade para perfuração de orifícios com 12 x 10mm, dispositivo de punção para recorte e expansão das tiras com cabeçote prismático possuindo força nominal de 100kN e potência de 30HP, curso da ferramenta de 20mm e profundidade máxima de corte de 6mm e capacidade para 545golpes/min, recortador de alças para posterior formação de alças (orelhas), com força nominal de 300kN, deslocamento de 50mm e ângulo de alimentação de 210°, capazes de produzir 26m/min de tiras expandidas com espessura entre 0,72 e 1,0mm, tolerância de espessura de $\pm 0,6$ mm e de largura de $\pm 0,5$ mm, com mecanismo de alimentação e solda das tiras, com capacidade máxima para 2 bobinas simultaneamente, pesando 900kg cada e variação da velocidade de enrolamento feita por meio de controlador de frequência, com controle de "loop"; sensor ultrassônico e controle PLC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 047 - Divisores rotativos contínuos de placas de chumbo empastadas, para produção de baterias automotivas chumbo-ácido, tipo VRLA, com capacidade máxima de produção de 60m/min ou aproximadamente 800placas SL/min, para trabalhar placas com largura entre 100 e 150mm, com tolerância máxima aceitável de comprimento de $\pm 0,5$ mm, altura de orelha de $\pm 0,1$ mm e orelha fora de padrão em $\pm 0,25$ mm, dotadas de conexão rotativa de matriz e bigorna, acionamento por corrente com tensionador automático, motor elétrico AC com potência de 3HP com variador de potência e redutor com fator de redução de 30:1 e indicador de nível de óleo externo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8479.89.99	Ex 059 - Reatores de pressão e vácuo, utilizado para a produção de lubrificantes especiais, dotado de tanque de mistura fabricado em aço inoxidável, formado por camisa dupla com 4 zonas de aquecimento automático e independentes, equipado com sistema de agitadores coaxiais com controle de velocidade de agitação interno da gama de rotação de 3 a 45rpm e velocidade de agitação externo da gama de rotação de 1 a 15rpm, acionado por conjunto motor e redutor para mistura das matérias-primas com potência de saída de 15kW para o agitador externo e de 22kW para o agitador interno, dotado de células de carga para pesagem das matérias-primas; sensores de temperatura, de nível e de pressão do processo; válvulas de carregamento, de descarregamento, de controle de pressão, de bloqueio, de exaustão e de alívio; tubulações; sistema de exaustão de ar externo conectado ao reator e sistema de limpeza; circuito para circulação de fluido térmico em operação, formado por trocador de calor controlado por válvulas, motor; acoplamento e bomba com potência de saída de 11,4kW; pressão de funcionamento do reator para o produto compreendido entre -1 e 5bar e pressão limite do reator para o produto de -1 a 6bar, com capacidade nominal de produção de 8.000L/batelada, controlado por 1 painel de comando e controle, 1 painel de automação principal controlado por PLC e 1 painel de operação com monitor tipo "touch screen".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 060 - Máquinas automáticas para inserção de ilhós em aros de rodas de bicicletas, com diâmetro compreendido de 24 polegadas a 28 polegadas, com capacidade de produção compreendida de 150 a 200 aros, pressão de trabalho de 6bar e capacidade de armazenamento de 40.000 ilhós.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 061 - Leitões fluidizados de escala piloto para serem utilizados em laboratório farmacêutico, configurados para o processamento de secagem, mistura, granulação, revestimento e pelotização de pós, grânulos e/ou pellets, para lotes com granulado de densidade de 0,5kg/dm <sup>3</sup> , de tamanhos iguais ou inferiores a 3kg para peças de granulação média ou inferiores ou iguais a 5kg para peças de granulação grande (ambos sem descarga de fundo), consistindo de gabinete fabricado em aço inoxidável com rodízios e superfície de trabalho feita em granito sintético; carcaça do filtro da torre com dupla câmara; preparados para trabalhar com recipientes de produto removíveis e giratórios com capacidade máxima nominal de 6 ou de 12 litros (conforme o tamanho da peça de granulação do produto a ser manuseado); sistema integrado de bomba peristáltica e bicos de pulverização, combinado com dispositivo de pulverização de baixo para cima (Sistema Wurster), projetado para uso de todos os pós e suas misturas híbridas, com sistema de segurança de contenção de explosão até 10bar; filtro de produto tipo cartucho; sistema de entrada de ar com ventilador e controle de temperatura do ar de entrada e módulo de desumidificação do ar; sistema de ar de exaustão; dispositivo de limpeza da torre; sistema de controle baseado em CLP e painel de controle e monitoramento giratório com tela sensível ao toque colorida.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 062 - Máquinas de corte de folhas de alumínio e papel eletrolítico em até 84 rolos individuais com tração controlada.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 063 - Máquinas automáticas modulares, de controlador lógico programável, para montagem de bombas dispensadoras para perfumaria e cosméticos, com operações intermediárias de montagem de subconjuntos, teste de vazão e montagem final, com capacidade de montagem de 60peças/min com 2peças/ciclo da máquina, dotadas de: mesas rotativa indexada e linear, sendo a mesa rotativa com 20 posições com um total de 40 berços porta-peças e a mesa linear principal com 32 posições e com um total de 64 berços porta-peças; unidades de alimentação e orientação de componentes com silos de alimentação por gravidade, dispositivos de alimentação automáticos por vibração, calhas de alimentação e de descarga; manipuladores do tipo "pick and place"; sensores ópticos e lineares de verificação de presença, posicionamento, controle de operações e de descarga; unidade de desbobinamento do componente tubo pescante com controle de tensão e sistema de corte; unidades de rosqueamento e de compressão, estações de rejeição automática de sub-conjuntos e de peças montadas defeituosas; estação de limpeza com extrator do tipo Venturi e bico de ionização; esteira transportadora de saída de peças boas e cabine elétrica com controlador lógico programável; painel de operação com tela sensível a toque e interface homem-máquina (HMI) com programas de controle e monitoramento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 064 - Máquinas automáticas para colocação de fechos retorcidos em embalagens plásticas de pães de forma, com espessura mínima de 1,25mm do saco, rodízios para movimentação, com capacidade máxima igual a 100fechos/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 065 - Combinações de máquinas para corte, limpeza e transporte de carpetes, trabalhando em velocidade de 12m/min e em 12ciclos/min em uma alimentação de 1m, compostas de: máquina hidráulica com módulo de corte com placas de 500 x 500mm e força de corte de 1.250kN, pressão pneumática de operação de 6 a 10bar, voltagem de operação de 380V/60 ciclos; esteiras transportadoras; depósito para rebarbas e 4 unidades tosadeiras.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK



8479.89.99	Ex 066 - Combinações de máquinas para transporte, secagem, pintura e inspeção de vidros automotivos laminados, pelo processo de serigrafia, com capacidade de produção de 144vidros/h (corresponde a 1 vidro a cada 25s) e potência total de 250kW, compostas de: 13 transportadores horizontais acionados por motorreductores e correias, fabricados em tubo e perfis de aço carbono, com motorização de potência de 0,75kW; 1 secador de vidro por meio de resistências infravermelho, fabricado em tubo, chapas e perfis em aço carbono, resistências elétricas com potência total de 230kW; 1 secador de vidro por meio de ar gelado usando serpentina de água gelada, fabricados em tubo e perfis de aço carbono, com potência de 1,5kW; 1 secador de vidro por meio de ar ambiente, fabricados em tubo e perfis de aço carbono, com potência de 1,5kW; 1 acumulador de vidros de 30 unidades, fabricados em tubo e perfis de aço carbono, com potência de 2,2kW; 1 máquina de pintura pelo processo de serigrafia, fabricados em tubo, chapa e perfis de aço carbono com potência de 6,5kW; 4 transportadores horizontais de canto, fabricados em tubo e perfis de aço carbono, cada um com potência de 1,5kW; 1 estação de inspeção dos vidros automotivos laminados, fabricados em tubo e perfis de aço carbono, com potência de 2,5kW; 1 transportador horizontal menor, fabricado em tubo e perfis de aço carbono, com potência de 0,55kW; 2 cabines elétricas para controle dos acionamentos, executados por controladores lógicos programáveis e sistema supervisorio para tal finalidade.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 067 - Combinações de máquinas para o desempilhamento, acumulação, pré-classificação, individualização, medição e controle de umidade, alimentação automática e otimizada da máquina de aplainamento (plaina) em alta performance (até 120 tábuas/min) e alta velocidade (até 450metros lineares/min), reclassificação e empilhamento de madeira serrada, compostas de: transportadores transversais e longitudinais; transportador de recepção e acumulação de pilhas de madeira, unidade de unitização e acumulação de madeira serrada, transportadores transversais intermediários; estação de pré-qualificação, acumulação e individualização de tábuas, com medição e controle de umidade, estação de rejeito com mecanismo de desvio de tábuas; transportadores longitudinais de saída da plaina de alta velocidade, transportadores transversais de recepção e acumulação de tábuas; estação de qualificação manual, acumulação e individualização de tábuas, com medição, endereçamento de qualidade e estação de rejeito com mecanismo de desvio de tábuas; mecanismo completo de formação de camadas de madeira, estação completa para a recepção e empilhamento das camadas de madeira de alta performance (até 18 camadas/min); centrais hidráulicas e elétricas de comando e controle - inclusive inversores de frequência e PLCs (controladores, eletrônica de comando e controle -, incluindo postos de operação, sensores de operação e medição, softwares de controle - comando e otimização; estruturas metálicas de sustentação e operação; dispositivos completos de segurança.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 076 - Equipamentos para manuseio, evacuação, filtragem e armazenamento em estado líquido de gás SF <sub>6</sub> (hexafluoreto de enxofre), contendo 1 compressor isento de óleo (5,7m³/h final de 50bar), 1 compressor de vácuo (6,8m³/h vácuo, final <50bar), 1 bomba de sucção (vazão de 15m³/h, vácuo final 1mbar), 1 bomba de vácuo (vazão de 40m³/h vácuo final 1mbar (S01+S02+S03+S05), painel "touch screen", evaporador, filtro de umidade, filtros de partícula, manômetros em bar mbar, balança eletrônica para cilindros de SF <sub>6</sub> , mangueiras, conexão DN20, montados em estrutura modular com olhais de suspensão e rodízios para transporte, fornecidos com caixa de ferramentas, podendo conter controle automático com desligamento das funções individuais (recuperação, evacuação e enchimento) e controle de ponto de orvalho.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 077 - Implementos comboios de abastecimento e lubrificação para montagem em chassis de caminhão fora-de-estrada, constituídos basicamente de 1 tanque de combustível diesel com capacidade para 25.000 galões (94.635 litros) com sistema de abastecimento rápido (120galões/min, 454L/min), contendo medidor de nível de combustível, conexão de abastecimento ao nível do solo, revestimento antiderrapante nos locais de acesso ao tanque e sistema de filtragem de combustível, 6 tanques de óleo lubrificante com capacidade de 1.200 galões (4.542 litros) cada um, 1 tanque para líquido arrefecedor com capacidade de 1.200 galões (4.542 litros), 1 tanque para óleo usado com capacidade para 1.000 galões (3.785 litros), 1 reservatório de graxa com capacidade para 3.500 libras (1.306kg) e compressor de ar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 078 - Máquinas empastadeiras automáticas contínuas para aplicação de pasta de óxido de chumbo sobre grades de baterias, tipo VRLA, com largura máxima de 285 a 345mm, com tolerância de espessura de ±0,05mm e tolerância de peso da pasta aplicada de ±2g, com capacidade máxima nominal de produção de 45m/min, com cortador rotativo de fitas com lâminas intercambiáveis, para cortar fitas duplas ou individuais, com controle automático de velocidade, aplicação de papel protetor em ambos os lados da tira (bifacial) simetricamente, ajustável a cada face, com detector para aviso do esgotamento e/ou rompimento do papel, rolos mecânicos para regular espessura da pasta e compactação, utilizando correia metálica com velocidade máxima de 150ft/min dotadas de funil retangular com sistema de segurança óptico, betoneira para mistura, mecanismo de tração de arraste das grades empastadas e unidade hidráulica com motor elétrico com potência de 30cv, com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 079 - Acumuladores horizontais de fitas de chumbo, utilizados na produção de placas negativas de baterias automotivas chumbo-ácido para troca de rolo de fitas que alimentam a linha sem interrupção, dotados de sistema de alimentação com rolos de direcionamento, placas rotativas e sistema duplo de controle de loop contínuo, capazes de realizar o desenrolamento em diferentes velocidades, para velocidade de 36m/min, em fitas com comprimento máximo de 750m e tempo mínimo de trabalho de 21min e de acumular o máximo de 800m de fita, para fitas com espessura de 0,7 a 1,2mm e largura máxima de 101mm, com velocidade máxima de trabalho de 110m/min e tempo máximo de enrolamento de 10min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 080 - Máquinas para selecionar e separar cápsulas de gelatina rígida defeituosas, utilizadas no processo de fabricação de medicamentos, construídas em aço inox polido SS316L e SS304, com estrutura de base, funil, esteira, corpo da estação de separação, dispositivo de iluminação para o ajuste da frequência de luz, capacidade de 300 mil cápsulas/h, com seleção de comprimento de cápsulas compreendido de 11 a 26mm e potência de 2,2kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 081 - Estabilizadores do balanço lateral para embarcações de esporte, recreio, militares e comerciais com componentes interligados por um sistema de comunicação em rede dotados de painel de controle, aletas externas ao casco com medidas de 0,3 a 2,2m² de formato côncavo e curvadas, acionadas por um sistema constituído de bombas hidráulicas e eletro-hidráulicas, válvulas e atuadores de baixo perfil com alturas de 149,5, 190 e 250mm, com cilindros hidráulicos balanceados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 082 - Montadores automáticos de quadros e cantos de alumínio de 500 x 700 a 1.000 x 2.000 x 35 a 50mm em módulos de painéis solares, com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8479.89.99	Ex 084 - Cortadores universais microprocessados para cabos, tubulação, papéis, papelões e outros, capacidade de até 6.100peças/h (até 2cortes/s), largura de corte máxima de 100mm e comprimento de 10mm a 100m em passos de 1mm, com lâminas autoafiantes para mais de 1.000.000 de ciclos de corte, alimentados por bobinas ou carretéis de até 600mm de diâmetro e com até 30kg de peso, com taxa de alimentação de 50 a 300mm/s, com ou sem desenrolador, para uso em corte de <u>barramentos elétricos na linha de fabricação de painéis de células solares fotovoltaicas.</u>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 085 - Máquina para limpar lentes oftálmicas através de sistema de ultrassom e aplicar verniz anti risco, por sistema de imersão, automatizado mediante braço de movimentos horizontais e verticais, com sistema de secagem.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 097 - Máquinas automáticas para processamento de cabos e fios elétricos, para cortar no comprimento programado, decapar e aplicar terminais e/ou conectores e/ou selos vedantes, com monitoramento da qualidade da aplicação, com velocidade de alimentação do fio igual ou superior a 6m/segundo mas inferior ou igual a 12m/segundo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 108 - Combinações de máquinas para montagem de tampa plástica "super deluxe", destinadas ao fechamento personalizado de garrafas de bebidas não carbonatadas, com velocidade instantânea de 200ciclos/min, com eficiência mínima de 85%, compostas por 6 unidades de alimentação de componentes, sendo: 1 alimentador rotativo de tampas, confeccionado em aço inox com diâmetro de 600mm com orientação mecânica e velocidade de 30rpm, dotado de transportador tipo linear com 2.000mm de comprimento, dotado de sensores para controlar o seu movimento e o volume do produto a ser alimentado; 1 alimentador rotativo de vertedores, confeccionado em aço inox com diâmetro de 900mm com orientação mecânica e velocidade de 30rpm, dotado de transportador tipo linear com 2.000mm de comprimento, dotado de sensores para controlar o seu movimento e o volume do produto a ser alimentado; 1 alimentador rotativo e vibratório de válvulas, confeccionado em aço inox com diâmetro de 400mm com orientação mecânica e velocidade de 30rpm, dotado de tubo 1.500mm de comprimento, dotado de sensores para controlar o seu movimento e o volume do produto a ser alimentado; 1 alimentador rotativo de bases, confeccionado em aço inox com diâmetro de 600mm com orientação mecânica e velocidade de 30rpm, dotado de transportador tipo linear com 1.600mm de comprimento, dotado de sensores para controlar o seu movimento e o volume do produto a ser alimentado; 1 alimentador rotativo de tubos, confeccionado em aço inox com diâmetro de 900mm com orientação mecânica e velocidade de 30rpm, dotado de transportador tipo linear com 1.700mm de comprimento, dotado de sensores para controlar o seu movimento e o volume do produto a ser alimentado; 1 alimentador rotativo de sobre tampas, confeccionado em aço inox com diâmetro de 600mm com orientação mecânica e velocidade de 30rpm, dotado de transportador tipo linear com 2.000mm de comprimento, dotado de sensores para controlar o seu movimento e o volume do produto a ser alimentado; 1 máquina de pré-montagem do conjunto (tampa + vertedor), formada por um castelo rotativo com 12 posições, dotado de cabeçote de montagem para rosqueamento de torque controlado e eixos revestidos em aço especial auto lubrificantes posicionados em cames e posicionamento controlado por sensores Encoder e CLP, 1 estrela satélite rotativa para posicionamento do conjunto na esteira de saída, dotada de transportador tipo linear de saída do conjunto (tampa + vertedor) com 3.650mm de comprimento, dotado de sensores para controlar o seu movimento até a máquina de montagem final; 1 máquina de montagem final, formada por 2 castelos rotativos com 12 posições com cabeçote de montagem cada e eixos revestidos em aço especial auto lubrificantes posicionados em cames e posicionamento controlado por sensores Encoder e CLP, 2 estrelas satélites rotativas para transporte dos componentes entre as estações e por posicionamento realiza a montagem de 4 componentes (válvula, base, tubo e sobre tampa) + conjunto vindo da pré-montagem (tampa + vertedor), formando o produto final, dotada de dispositivo de corte e abertura do tubo, sensores para controlar o seu movimento até a máquina de montagem final, transportador tipo linear de saída de produto acabado com 1.880mm de comprimento; sistema elétrico e de controle e comando com Encoder, dotado de painel de comando, com armário elétrico com alimentação 380V, 50/60Hz, 3 fases, HMI e controlador lógico programável (CLP). (Redação dada pela Resolução Camex n° 47, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 116 - Tensionadores hidráulicos rebocáveis sobre rodas, para lançamento de cabos condutores elétricos de diâmetro até 40mm em redes transmissoras de energia elétrica, velocidade máxima de 5km/h, com roda-guia (polia) de diâmetro até 1.500mm, capacidade até 90kN (aproximadamente 9,2t), com motor a diesel de potência até 77kW (103HP) e rotação até 2.800rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 117 - Máquinas automáticas para processamento de fios e cabos elétricos, com capacidade de alimentação de 2 fios ou cabos simultânea e paralelamente, com cabeçote para trançamento (torção) dotado de analisador de força de torção; unidade de tração com análise de variação de comprimento, com velocidade máxima de alimentação de 5m/s, dotadas de módulos de crimpagem e inserção de selos; painel de controle giratório com tela sensível ao toque.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 118 - Estabilizadores giroscópios ativos para embarcações militares, comerciais, de recreio e iates, momentos angulares de 5.000, 9.000, 16.000, 26.000 e 35.000Nms, montagem sobre estrutura, com acionamento, eixo de rotação com mancais de apoio, arrefecimento líquido com trocador de calor com reservatório para refrigerante integral, freio hidráulico ativo, giroscópio pendular com cobertura de proteção, painel LCD digital e caixa de comando.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 119 - Sistemas de adição de ferro ligas, controlados por PLC, dotados de silos, calha giratória, tubos vibratórios, balanças e vibradores, todos enclausurados em ambiente hermeticamente selados, sob vácuo profundo, utilizado no processo de desgaseificação à vácuo de aço.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 120 - Conjuntos móveis de manutenção de "snorkels", sobre trilho, automatizado, controlados por PLC, consistindo de sistema de vaso pressurizado para projeção de massa refratária, lança giratória e manipulador hidráulico para retirada de cascão dos "snorkels".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 121 - Sistemas de injeção de fios de ferro ligas nas panelas de aço, através de rolos de extração dos fios acondicionados em bobina, com controle de quantidade e velocidade de injeção, controlados por PLC, para ajuste da composição química do aço.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 122 - Conjuntos de vasos de RH (desgaseificador à vácuo), no formato "split type design", para processo de desgaseificação à vácuo de aço a uma temperatura em torno de 1.600 OC, consistindo de 2 conjuntos de vasos superiores, 3 conjuntos de vasos inferiores, 1 "Hot off-take" (tubulação de interligação do vaso ao sistema de geração de vácuo) sob pressão de 0,67mbar, sistema de interligação de líquidos e gases e sistema de manuseio e funcionamento da lança para sopro de oxigênio para aquecimento e promoção de reações químicas do aço líquido.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 123 - Sistemas de aquecimento de vasos de RH (desgaseificador à vácuo) e "Hot off-take" (tubulação de interligação do sistema à vácuo e o vaso), dotados de estação de trabalho com aquecedor automatizado com taxa de aquecimento em torno de 50 OC/h, para elevação da temperatura do vaso em torno de 1.200 OC, sistema de refrigeração do vaso, sistema hidráulico, controlados por PLC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8479.89.99	Ex 124 - Máquinas automáticas para a inserção de pérolas diamantadas, com diâmetro e comprimento variáveis, em cabos de aço para a produção de fio diamantado para o corte de rochas, dotadas de vibrador eletromagnético silencioso e grupo de inserção de pérolas com cilindro pneumático e calibrador, “display” de operação programável e capacidade de inserção de 70pérolas/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 125 - Máquinas de prototipagem rápida tridimensional, mono ou policromáticas, a partir de modelos virtuais que operam solidificando camadas de pó de gesso por meio de aglutinantes com volume de construção igual ou superior a 150 x 150 x 120mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 126 - Combinações de máquinas para empastamento contínuo de fitas de grades duplas para baterias de chumbo ácido, com capacidade produtiva de até 150pés/min (nominalmente 45m/min), compostas de: 1 desbobinador horizontal de fitas; 1 unidade extratora de fitas com sensor para controle de alças e alimentação da empastadeira; 1 empastadeira de fitas duplas com capacidade para operar a velocidades compreendidas entre 30 e 53m/min, com aplicação de sobreposta e de papel em ambas as faces da fita, cabeçote empastador contendo funil niquelado, berço com cintas de aço inoxidável, controle da espessura da pasta e 2 placas de orifício; 1 cortador rotativo montado em corpo único com a empastadeira, com roda de corte, controle automático de velocidade, cabeçote de corte com troca rápida e transportador de saída; 1 forno de secagem horizontal aquecido a gás natural ou propano, com capacidade de operação a velocidades de até 200pés/min (nominalmente 61m/min), temperatura máxima de 460 OC, comprimento nominal de 9,5m, esteira transportadora com largura nominal de 380mm e ajustes independentes de velocidade e temperatura; e 1 painel de controle com controlador lógico programável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 127 - Máquinas automáticas para isolamento de bobinas (enfitamento), utilizadas em motores elétricos de seção transversal máxima de 25 x 60mm e comprimento máximo de 500mm, com curso nos eixos X, Y e C de 1.540mm, 20mm e 3600, respectivamente.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 128 - Bobinadores automáticos sincronizada com torre bobinadora de 3 eixos de expansão de 3", para a produção de filmes tipo “stretch” em bobinas, largura mínima de 100mm e máxima de 1.000mm, gramatura entre 8 e 50 microns, diâmetro máximo 400mm, velocidade mecânica de linha máximo de 800m/min, com corte transversal com lâmina de direcionamento automático, dispositivo de troca de bobina automática em 14 segundos, cilindro de contato periférico ocioso por alavancas de atuação hidráulica, controle independente dos eixos bobinadores, dispositivo de alimentação do núcleo, conduzido por atuador linear, estante de armazenagem do núcleo para alimentação do bobinador, dispositivo para formar as bobinas/produto final, controlado por um PC industrial com tela touch screen.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 129 - Combinações de máquinas para tratamento de superfície, medição, fotografia etiquetagem e pesagem de chapas de mármore, compostas de: 1 robô automático de alta velocidade, para carregamento e descarregamento de chapas, aptos para operar com pedras de alta fragilidade e necessidade de paginação; 1 polidora automática para mármore, com 10 mandris especiais dotados de pratos duplos com diâmetro de 580mm, com amortecimento e com 9 portas abrasivos cada, com capacidade para processar chapas com largura útil de até 2.150mm e espessura máxima processável de 100mm e sistema eletrônico de comando por tela “touch-screen” permitindo total controle do equipamento; 8 sopradores automáticos de auto desempenho com ar frio e câmara abafadora de ruídos; 6 sopradores automáticos de auto desempenho com ar frio; 1 polidora automática para mármore, com 18 mandris especiais dotados de pratos duplos com diâmetro de 580mm, com amortecimento e com 9 portas abrasivos cada, com capacidade de processar chapas com largura útil de até 2.150mm e espessura máxima processável de 100mm e sistema eletrônico de comando por tela “touch-screen” permitindo total controle do equipamento; 1 enceradeira para aplicação de ceras, impermeabilizantes e restauradores de cor, com largura máxima de aplicação de 2.200mm; 1 sistema automático para fotografar, processar e arquivar fotos em alta resolução, medir e pesar as chapas com critérios pré-definidos, imprimir etiquetas com códigos de barra, dotado de uma câmera industrial linear de alta resolução com ótica tecnologicamente avançada, sistema de lâmpadas de LED especialmente desenvolvidas para capturar as cores reais das chapas de mármore, 1 aplicador horizontal de nylon para proteção das chapas polidas; 1 aplicador automático de pontos de polímero para proteção das chapas polidas; 1 robô aéreo automático de alta velocidade para descarregar, carregar e virar as chapas, com sistema de descarregamento com até 4 posições; mesas, prolongadores e correntes de transporte e conexão para integração automática da linha e completo sistema de exaustão de vapores e fumos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 135 - Máquinas para roletamento profundo e desempenamento de virabrequins, visando a melhoria da resistência à fadiga de componentes sujeitos a cargas dinâmicas, comprimento máxima do virabrequim igual a 480mm, diâmetro máximo da flange igual a 140mm, diâmetro máximo do mancal principal igual a 88mm, diâmetro máximo do mancal da biela igual a 84mm, largura mínima dos mancais igual a 18,5mm, distância mínima entre centros dos mancais vizinhos igual a 29,5mm, diâmetro máximo do contrapeso igual a 195mm, número máximo de unidades de roletamento profundo igual a 9, força das unidades de roletamento profundo igual a 20.000N, com capacidade para desempenar os virabrequins através de repetidas operações de roletamento profundo, rotação do eixo principal durante o roletamento de 120rpm, rotação do eixo principal durante o desempenamento de 60rpm, com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 212 - Máquinas para montagem de marcadores, de acionamento mecânico e pneumático com controle eletro-eletrônico e programação digital, dotadas de conjunto de vibradores eletromagnéticos com esteiras para alimentação dos corpos, introdução do pavo, enchimento de tinta, inclusão da tampinha no corpo, inserção da ponta do feltro, colocação da tampa, contagem da produção, eliminação das peças defeituosas e embalagem.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 213 - Máquinas para montagem de canetas esferográficas, de acionamento mecânico e pneumático com controle eletro-eletrônico e programação digital, dotadas de conjunto de vibradores eletromagnéticos com esteiras para alimentação dos corpos, gravação dos corpos, tubos, adaptador de ponteiras, tampinha, enchimento de tinta da carga, centrifugação, teste de escrita e fechamento da tampa, eliminação das peças defeituosas, contagem de unidades de canetas e embalagem.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 214 - Máquinas verticais para montagem de lapiseiras, de acionamento mecânico e pneumático com controle eletro-eletrônico e programação digital, dotadas de conjunto de vibradores eletromagnéticos para alimentação dos corpos, de gravação dos corpos, de colocação do mecanismo, ponteira, grafite, cliques, botão, porta borracha e teste, eliminação das peças defeituosas, contagem e embalagem.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8479.89.99	Ex 215 - Máquinas para montagem de canetas hidrográficas, de acionamento mecânico e pneumático com controle eletro-eletrônico e programação digital, dotadas de conjunto de vibradores eletromagnéticos com esteiras para alimentação dos corpos, gravação dos corpos em "hot stamping", montagem das partes e peças, pavios, tampinhas, pontas, com injeção de tinta, colocação de tampa, eliminação das peças defeituosas, contagem e embalagem da carteira.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 294 - Máquinas automáticas para bobinagem de condensadores elétricos, com velocidade máxima de bobinagem igual ou inferior a 15m/s.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 296 - Máquinas automáticas para montagem de condensadores elétricos, com velocidade máxima de produção igual ou superior a 25peças/minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 317 - Máquina automática para fixar, por colagem, canudos ensacados, em embalagens cartonadas, com cabeçote de aplicação de 2 pontos de cola tipo "hot-melt", com capacidade máxima de produção igual ou superior a 4.500embalagens/hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 356 - Máquinas para perfurar e aplicar fitas de alumínio na abertura de embalagens cartonadas, próprias para acoplar em máquina de envase de produtos alimentícios, com capacidade de produção compreendida de 5.500 a 8.000embalagens/hora, volume da embalagem compreendida de 200 a 1.500ml, potência 0,6kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 371 - Combinações de máquinas, controladas por microcomputador, para aplicação de papéis decorativos, tratados com resina melamínica, em painéis de fibras ou partículas de madeira prensada, de dimensões iguais ou superiores a 2.750 x 1.830mm, compostas de: prensa laminadora do tipo "prato", mono-abertura, com abertura entre pratos aproximada de 260mm, com força máxima igual ou superior a 40.000kN, pressão específica máxima igual ou superior a 40kg/cm <sup>2</sup> e temperatura máxima de 220OC; com ou sem mesas e carros transportadores; estação de transferência e colocação do papel; sistema de troca eletrostática; sistema de inspeção de chapas, escoamento e refilo, empilhamento e colocação de capas de proteção.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 755 - Equipamento automatizado para destratamento de lentes oftálmicas, composto por 9 módulos de preparação (limpeza e enxágue) da superfície da lente por imersão em sucessivas cubas de tratamento químico com ultrassom e filtração, dotado de caixa de ventilação com filtração e cuba de enxágue com água, potência total de 15kVA.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 756 - Equipamentos de deposição de verniz anti risco em lentes oftálmicas, por imersão aquecida, automatizado, com controle de fluxo computadorizado, compreendendo filtro com fluxo laminar de ar limpo e desumidificador de ar com sistema de ventilação para 350m <sup>3</sup> /h, compostos por 3 conjuntos e um painel de controle, potência total de 25A.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 757 - Equipamentos de deposição de verniz anti risco em lentes oftálmicas, por imersão aquecida, automatizados, dotados de filtro com fluxo laminar de ar limpo, unidade de ar condicionado, unidade de deionização de água e desumidificador de ar, com ar comprimido min. 30CFM para 6bar, CDA padrão 0,01u, circuito fechado de água, com temperatura de 5OC, exaustão min. 1.500CFM para 15mPa, com tubulação de entrada para água DI de ½" e dreno de 1", ambos SS 316, com dimensão de 4.055 x 950 x 2.400mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 758 - Equipamentos automatizados para deposição de verniz anti risco em lentes oftálmicas, por imersão aquecida, com controle de fluxo computadorizado, compreendendo filtro com fluxo laminar de ar limpo, com potência total de 30kVA.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 759 - Equipamentos de limpeza automatizados de lentes oftálmicas consistindo de máximo 6 estágios de preparação de superfície por imersão em cubas de tratamento químico com ultrassom e filtração e cuba de enxágue com água, com potência máxima de 15kVA.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 766 - Máquinas automáticas para limpeza (lavagem e enxague) de lentes oftálmicas, dotadas de 9 módulos de imersão, sendo, 1 módulo de carregamento, 5 módulos de lavagem, com recirculação, filtração, aquecimento e ultrassom, 1 módulo de enxague com água corrente, 1 módulo de enxágue com água DI e "Lift-out", para secagem das lentes, 1 módulo de descarregamento, com comprimento total de 5,3m, largura de 0,8m e altura de 2,0m, com caixa de ventilação com filtração tipo HEPA e exaustor, com potência total de 15kVA.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 770 - Máquinas de clipegem, com barras de manuseio ajustáveis na altura, para utilização na aplicação e remoção de cliques de fixação de trilhos ferroviários.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 783 - Aparelhos de estocagem e distribuição de água de alta qualidade na forma de água para injeção (WFI) ou água purificada (PUW), na quantidade, qualidade e consistência pré-determinadas, em circuito fechado de distribuição, localizados em ambiente controlado para instalações farmacêuticas, utilizados na preparação microbiológica de insumos farmacêuticos, controlados e monitorados por um sistema de automação de processo (PAS) com computadores tipo PC industrial para controle de processo e armazenagem de informações.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 784 - Aparelhos para limpeza em circuito fechado em ambientes estéreis (salas limpas), localizados em ambiente controlado para instalações farmacêuticas, montados em "skid", com controle automático de mistura e concentração de detergentes (ácidos e básicos) com água purificada e enxágue final com água para injeção (WFI), controle de temperatura, controlados e monitorados por um sistema de automação de processo (PAS) com computadores tipo PC industrial para controle de processo e armazenagem de informações, acompanhados de seus respectivos reservatórios, trocadores de calor, bombas, tubulações e válvulas controladoras.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8479.89.99	Ex 830 - Equipamentos eletromecânicos com controle automático para acompanhamento do sol e com 20 de liberdade que atua em 2 eixos de rotação (azimutal-altitude e polar-equatorial) com precisão angular menor ou igual a 20, de forma a otimizar a produção de energia elétrica produzida por módulos fotovoltaicos de silício cristalino.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 835 - Máquinas automáticas com comando por controle numérico e painel "touch screen" de 15" com posição ergonômica para realizar a asperação por meio de escova de aço ou fresa e aplicação de adesivo ou primer na base do par de calçado sintético simultaneamente, com 2 cabeçotes móveis independentes, controles de velocidade, inclinação e pressão de trabalho regulados independentemente em cada cabeçote ponto a ponto, salvamento e transmissão de dados por meio de porta USB, travamento e descarregamento do material por meio de barreira de fotocélula.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 843 - Máquinas para abertura e fechamento de comportas de diferentes tipos em vagões graneleiros, de acionamento eletro-hidráulico, e operadas manualmente, via controle remoto, para aplicação ao longo de uma moega de descarga, podendo, via comando do operador, movimentar-se sobre um monotrilho, para que se possam alcançar todas as comportas dos vagões a serem descarregados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 850 - Máquinas tipo prensa vertical progressiva especialmente projetadas para produção de camisas para projéteis de munição, de múltiplos (16) estágios para operações sucessivas de estiramento, corte e conformação de camisa para projétil de munição calibre .50 (12,7 x 99mm), com capacidade de produção de 80 peças/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 851 - Máquinas tipo prensa vertical progressiva especialmente projetado para produção de projéteis de munição, de múltiplos estágios (12) para operações sucessivas de montagem e fechamento de projéteis calibre .50 comum, traçante, API (Perfurante Incendiário) e API-T (Perfurante Incendiário Traçante), com capacidade de produção de 80 peças/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 864 - Máquinas automáticas com comando por controle numérico e painel "touch screen" de 15 polegadas com posição ergonômica para realizar a aplicação de adesivo ou primer na base do par de calçado sintético, controles de velocidade, inclinação e pressão de trabalho regulados independentemente, salvamento e transmissão de dados através de porta USB, travamento e descarregamento do material através de barreira de fotocélula.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 871 - Máquinas de limpeza por remoção para chapas de largura mínima de 200mm e máxima de 650 até 1.250mm; espessura mínima de 0,15mm e máxima de 0,30mm; velocidade máxima de 40 até 210cm/min; pré-sensibilizadas, utilizadas na impressão gráfica em offset.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 957 - Desbobinadores automáticos de bobinas de papel, operando com sistema de emenda automática de banda, para operação em linha com máquinas impressoras, velocidade máxima igual ou superior a 300m/min, largura máxima da bobina igual ou superior a 500mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 958 - Dispositivos de escape para segurar e impulsionar rodeiros ferroviários em ambas as direções, com largura de 2,4m, comprimento de 1,6m, altura de 0,5m e peso líquido aproximado de 1.500kg, para rodeiros com bitola ferroviária de 1.600mm, diâmetro entre 850 e 980mm, comprimento máximo do eixo com rolamentos de 2.400mm, e peso máximo de 1.750kg, compostos por batente/travas, girador e ejetor pneumático para realizar os movimentos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 966 - Máquinas de prototipagem rápida tridimensional, a partir de modelos virtuais que operam por sinterização seletiva de pó metálico ou cerâmico por meio de raio laser com volume de construção igual ou superior a 100 x 100 x 80mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 969 - Equipamentos para expansão do ar, montado em corpo único ("skid"), com capacidade de 21.150Nm³/h na expansão e 33.500Nm³/h na compressão, para uma rotação de 37.31 lrpm, dotados de compressor e turbina expansora de ar montados em um mesmo eixo, sistema de lubrificação, sistema de gás de selagem, painel de controle, estruturas, aquecedores elétricos, painéis elétricos e de controle, instrumentação, válvulas, tubulação e estrutura metálica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 970 - Combinações de máquinas para pré-montagem do eixo intermediário, sendo composto de 1 eixo denteado e 3 engrenagens, destinado à transmissão automatizada de 1.000Nm até 2.500Nm composta por 2 esteiras controladas por controle lógico programável (CLP) para garantir a transferência com controle de temperatura e pré-posicionamento de engrenagens e eixos, 1 estação de união de componentes com sistema de alinhamento controlado por comando numérico computadorizado (CNC) com grau de precisão angular de 14µm entre os dentes e longitudinal de 51µm entre as faces e duas estações de gravação, sendo a primeira a laser para fins de rastreabilidade e segunda com ferramenta de retificar diamantada (CBN) para definição do ponto "0" de referência do componente final.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 971 - Máquinas para montagem de colmeias de radiadores de ar de veículos pesados com motores do ciclo diesel, completamente ferramentada para a produção de 2 modelos de radiadores de ar, composta por: magazine para tubos, dispositivo de alimentação de tubos, estação de compressão da colmeia e inserção de tubos nos coletores, sistema de ejeção automática de colmeia da mesa de montagem, controlador lógico programável e console do operador para ajuste dos parâmetros e monitoramento de alarme.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 972 - Máquinas para montagem de colmeias de radiadores de água para veículos pesados com motores do ciclo diesel, completamente ferramentada para a produção de 2 modelos de radiadores de água, dotadas de magazine para tubos, dispositivo de alimentação de bandeja de tubos acompanhado por um conjunto de bandejas plásticas; magazine adicional para tubos de diferentes espessuras; estação de alimentação de aletas; estação de intercalação entre tubos e aletas; estações de transferência, de compressão e de alinhamento da matriz; estação de inserção de coletores equipada com unidade de expansão das extremidades dos tubos junto aos coletores, sistema de ejeção automática de colmeia da mesa de montagem, com inclinação da mesma, controlador lógico programável e console do operador para ajuste dos parâmetros e monitoramento de alarme.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 973 - Máquinas de compostagem automática para decomposição aeróbica de resíduos de origem vegetal e animal por meio de uso de micro-organismos, com ciclo de decomposição de resíduo orgânico de 24 horas, e geração de subproduto descartado através de peneiras de malha fina, dotado de painel de controle "touch screen", conexão via internet para monitoramento remoto, mensuração de peso dos resíduos processados através de balança eletrônica, braço giratório, tambor de 175 litros para recepção de resíduos, pausa de funcionamento ao abrir a porta de alimentação, rodízios ajustáveis, motor com potência máxima de 1,0kW e capacidade de processamento de até 125kg por dia.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK



8479.89.99	Ex 974 - Máquinas de compostagem automática para decomposição aeróbia e de resíduos de origem vegetal e animal por meio de uso de micro-organismos, com ciclo de decomposição de resíduo orgânico de 24 horas, com subproduto em forma líquida descartada através de peneiras de malha fina, dotado de painel de controle "touch screen", conexão via internet para monitoramento remoto, controle de peso dos resíduos através de balança eletrônica, braço giratório, tambor de 1.250 litros para recepção de resíduos, pausa de funcionamento ao abrir a porta de alimentação, rodízios ajustáveis, motor com potência máxima de 2,8kW e capacidade de processamento de até 900kg por dia.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 975 - Máquinas de compostagem automática para decomposição aeróbia de resíduos de origem vegetal e animal por meio de uso de micro-organismos, com ciclo de decomposição de resíduo orgânico de 24 horas, com subproduto em forma líquida descartada através de peneiras de malha fina, dotado de painel de controle "touch screen", conexão via internet para monitoramento remoto, controle de peso dos resíduos através de balança eletrônica, braço giratório, tambor de 250 litros para recepção de resíduos, pausa de funcionamento ao abrir a porta de alimentação, rodízios ajustáveis, motor com potência máxima de 1,3kW e capacidade de processamento de até 180kg por dia.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 976 - Máquinas de compostagem automática para decomposição aeróbia de resíduos de origem vegetal e animal por meio de uso de micro-organismos, com ciclo de decomposição de resíduo orgânico de 24 horas, com subproduto em forma líquida descartada através de peneiras de malha fina, dotado de painel de controle "touch screen", conexão via internet para monitoramento remoto, controle de peso dos resíduos através de balança eletrônica, braço giratório, tambor de 750 litros para recepção de resíduos, pausa de funcionamento ao abrir a porta de alimentação, rodízios ajustáveis, motor com potência máxima de 2,1kW e capacidade de processamento de até 540kg por dia.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 977 - Máquinas para desembalar discos de alumínio embalados em rolos de papel de 400 a 1.200mm e alimentar máquina recravadora, para latas de alumínio do tipo "easy open", com sentinela para detectar e remover tampas invertidas, e capacidade de fornecimento de até 1.100tampas/min, com diâmetro entre 57 e 57,4mm, controladas via controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 978 - Aparelhos para sensibilizar microplacas de 96 poços, operados por sistema de microcomputador, com capacidade para realizar o processamento completo de até 7.200microplacas/dia, com velocidade de processamento variando de 300 a 900microplacas/h, dotados de 1 rampa para alimentação de até 30 microplacas e torre de capacidade para estocar e retroalimentar o instrumento com até 30 microplacas, 1 unidade combinada de adição e aspiração de líquido em 96 poços simultaneamente e com coeficiente de variação de até 5%, uma unidade de 8 canais para a adição de líquido com coeficiente de variação de até 1% e uma unidade de aspiração de líquido em 96 poços simultaneamente.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 979 - Máquinas automáticas para montagem de tomadas 2P+T (conforme padrão NBR 14136), com ciclo médio de montagem de 1,2 segundos/peça, capacidade produtiva de aproximadamente 3.000peças/hora, autonomia de trabalho de 1 hora sem reabastecimento, com abastecimento manual das partes – base, contatos elétricos (2 laterais e 1 central) e tampa – que compõem o produto final, com alimentadores vibratórios automáticos e sistema de rampas de vibração para posicionamento das peças, cilindro rotativo com batente mecânico para posicionamento correto da base e da tampa nos berços de montagem, manipulador mecânico com 2 pinças laterais fixas e 1 pinça central com cilindro rotativo, para posicionamento correto dos contatos elétricos na base, sensores de nível para identificação do volume mínimo das partes com alerta para recarregamento manual dos alimentadores sem a interrupção do ciclo produtivo, sistema de testes (contatos elétricos e encaixe das partes) para separação das peças prontas (aprovadas e reprovadas), separação das peças aprovadas/reprovadas em compartimentos próprios, com sistema de movimentação por esteira "transfer linear" (produto exclusivo), com velocidade e acelerações controladas, podendo chegar a uma precisão de posicionamento de + ou - 0,04mm (não acumulativos) em cada passo e estações de montagem totalmente interligadas a árvore central da máquina.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 980 - Máquinas para montar rodas de bicicletas com diâmetro do aro da roda compreendido entre 16 e 28 polegadas, com capacidade de produção de 35 a 55 rodas por hora, com carregamento e descarregamento manual, contendo; guia dos raios; roletes; dispositivo de movimentação da roda; unidade de aperto dos "nipples"; suportes para o cubo e para o aro; trilhos; "dispenser de nipples"; dispositivo de pressurização da roda; interface homem-máquina (IHM); sistemas elétrico, pneumático e de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 981 - Combinações de máquinas para processamento de "SIM CARD", partes e peças de aparelho celular, "tablet" e "notebook", com capacidade de processamento de 150kg/hora, com um resultante de resíduos de 0 a 15mm de diâmetro sendo, resíduos de metais nobre, plástico, papel, PVC, celofane e outros resíduos; compostas de: 1 triturador com potência de 2 x 7,5kW, tensão de 380V/60Hz com abertura para trituração de 450 x 560mm; 1 transportador por sistema de rosca com diâmetro de 200mm com motor de 2,2kW; 04 ciclones pneumáticos de diâmetro de 560mm; 5 ventiladores com potência de 4,0kW; 2 separadores aéreos para resíduos de 0-15mm; 1 filtro de partículas com fluxo de 3.000 a 3.500m³/h; 1 moinho com diâmetro de 450mm; 1 elevador de canecos nas medidas 820 x 370 x 4.260mm e potência de 1,5kW; 1 separador eletrostático nas medidas 2.015 x 1.485 x 2.680mm e potência de 4kW; 1 painel elétrico de controle e sistema eletrônico IHM (interface homem máquina).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 982 - Máquinas com sistema de fresagem e implantação de módulos de chip em cartões inteligentes, com capacidade de até 4.000 cartões por hora, processo de fresagem de cavidade e implantação dos módulos completamente automatizados, processo de funções de controle de qualidade com configuração para qualquer tipo de módulo programável para todos os tamanhos, com função integrada de codificação de teste de chips.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 983 - Máquinas rebobinadeiras para revisão automática de materiais auto-adesivos, filmes flexíveis ou bobinas de papel, largura máxima da bobina igual ou superior a 330mm, velocidade máxima igual ou superior a 300m/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 984 - Sistemas de abastecimento de fluidos através de tambores e/ou tanques e/ou garrafas de gás e/ou bombas com painel de controle para alimentação de máquinas de enchimento de fluidos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 048 - Máquinas automáticas para montagem de sobretampa protetora de plástico em latas com alimento infantil, realizadas com tampa tipo "DDE" (Deep Drawn Ends), com o diâmetro de 127mm, com capacidade de 200latas/min, constituídas de 2 módulos, sendo o primeiro dotado de 1 depósito com transportador interno, tambor rotativo para transferir as tampas com seleção por gravidade para uma calha com sistema pneumático que move e posiciona as tampas, e o segundo conectado ao primeiro, com 1 carrossel e 8 cabeçotes com pinças móveis para abrir o lacre e encaixar na lata, com elemento rotativo tipo estrela para movimentar as latas, suporte para empacotar as latas, sistema de posicionamento de tampas e lacre em latas com pinças e empacotador automático, sistema de seleção de cabotomas, e sistema de detecção de tampas e lacre.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 049 - Combinações de máquinas para fabricação contínua de placas de bateria automotiva chumbo-ácido por meio de aplicação de pasta de óxido de chumbo sobre painéis de grades, com capacidade de empastamento de até 150pés/min (45,7m/min), compostas de: 1 empastadeira contínua automática com controlador eletrônico de velocidade e cortador rotativo de placas; 1 desbobinador horizontal; 1 forno horizontal a gás natural de pré-secagem; 1 empilhador automático de placas e 1 painel de comando com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8479.89.99	Ex 050 - Equipamentos para pré-montagem do conjunto motriz e eixos-chassi e a subseqüente montagem, indexação e acoplamento dos mesmos na carroceria do veículo constituídos por meios de movimentação longitudinal e transversal com precisão de 0,1mm para posição de acoplamento, 0,25mm para posição dos elementos mecânicos, dispersão de 0,5mm em XYZ no posicionamento entre pilotos e apoios.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 051 - Combinações de máquinas para preparação de tiras bimetalicas de aço revestidas com ligas de alumínio ou bronze, para fabricação de buchas automotivas, com capacidade de processar tiras bimetalicas com largura mínima de 14mm e máxima de 35mm, com variação máxima de 0,04mm, espessura mínima de 1,40mm e máxima de 3,60mm, com variação máxima de 0,04mm, com velocidade mínima de trabalho de 8m/min e máxima de 16m/min, compostas de: 9 estações de trabalho, sendo um desbobinador duplo de tiras, estação de solda com guilhotina, estação de calibração e tração da tira, estação para o acúmulo de tira (tipo looping), estação de calibração e conformação do chanfro externo (roll chamfer) da tira, estação de usinagem da largura e chanfro interno da tira (milling), estação de tração da tira, estação para o acúmulo de tira (tipo looping), bobinador de tiras com sistema de talha, painel elétrico e CLP (controlador lógico programável).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 052 - Combinações de máquinas totalmente integradas e controladas por CLPs para desbobinar, verificar falhas, medir comprimentos com exatidão de 0.1%, cortar e bobinar cabos elétricos de cobre ou alumínio, isolados ou nus, com diâmetro externo mínimo de 40mm ou maior não superior a 80mm, velocidade máxima de produção de até 300m/min e capacidade máxima de carga de 6t ou superior não mais que 12t compostas de: unidade desbobinadora com colocação facilitada das bobinas por meio de pinos móveis autocentrantes, desenrolamento automático com correção contínua e registrador dos tamanhos das bobinas; unidade central controladora com corte automático do cabo em movimento, avanço automático da ponta do cabo após o corte, medição automática do diâmetro do cabo determinando a velocidade correta de trabalho e função de reversão do sentido de produção e função automática de fracionamento em pedaços do material remanescente ou a ser reciclado, com opção de colocação em pallet; unidade bobinadora com colocação facilitada das bobinas por meio de pinos móveis autocentrantes, cálculo automático dos pontos de inversão do espalhamento, espalhamento automático com correção contínua, registrador dos tamanhos das bobinas e sistema semiautomático de embalagem/lacração da bobina.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 053 - Máquinas modulares para impressão de formulários e afixação de cartões, com capacidade de produção de até 1.800 formulários/h, dotadas de: 1 impressora, 1 módulo de armazenagem e alinhamento com capacidade de armazenar, em média, 4 a 8 formulários (Form Buffer), 1 módulo de aplicação de etiqueta dupla face a frio (Stiker), 1 módulo de leitura de código de barras (Card Afixer), 1 módulo de dobra do formulário (Folder), 1 esteira de armazenamento (Form Stacker).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 054 - Máquinas para aplicação de revestimento antirreflexo e/ou espelhamento em lentes orgânicas e vidro mineral, por meio de evaporação térmica em câmara de vácuo, para lentes com diâmetro de 51 a 80mm, potência de 40kVA e capacidade para até 329 lentes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 055 - Máquinas rotativas automáticas de acabamento e cura, para tratamento de superfície de eixos com diâmetro não superior a 2" e altura inferior ou igual a 12" a serem utilizadas em sistemas de direção automotivas, dotadas de 276 eixos rotativos a cada 6", reciprocador com aplicadores de tinta HVLP, forno de cura IR, forno de secagem IR, precisão de revestimento de 25,4 micron, PLC, controle de velocidade de operação com drive variador de frequência, Interface IHM.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 056 - Máquinas automáticas para aplicação de colheiras dosadoras de plástico no compartimento das tampas DDE (Deep Drawn Ends) recravadas em latas metálicas de leite em pó, compostas por: 4 robôs industriais com braço mecânico, capacidade de 320latas/min, magazine de alimentação manual, transportador de ação contínua tipo esteira, dispositivo giratório magnético do tipo estrela, sistema pneumático, sistema de rejeição e controle lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 057 - Equipamentos para estampagem e conformação da caixa silenciadora de escapamento automotivo por meio do encurvamento da folha de aço por mandril superior e rolo hidráulico de uretano, com motor de 1,5kW e rotação de 59rpm, cilindro hidráulico para movimentação por servomotor de 0,2kW, constituídos de: sistema de recebimento e deslocamento da folha de aço por meio de servomotor de 1,5kW; unidade de estampagem por cilindro hidráulico com pressão exercida de 14MPa e diâmetro de 100mm; esteira com roletes para movimentação horizontal da folha de aço com capacidade máxima para 40kg e velocidade máxima de 133mm/s; unidade de ejeção do cilindro.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 058 - Equipamentos para preenchimento com lâ de vidro do tubo da caixa do silenciador de escapamento automotivo, dotados de: unidade para inserção da tampa inferior do tubo silenciador por meio de pressão manual; unidade para gabaritar o tubo da caixa do silenciador; unidade para preenchimento do tubo com lâ de vidro por meio de servomotor de 0,4kW, e para inserção da tampa superior por meio de pressão de cilindro de ar; sistema de aspiração para preenchimento lâ de vidro no tubo por meio de bomba de 9kW, com capacidade de 900m3/h; sistema de aspiração para retirada do excesso da lâ de vidro do tubo silenciador por meio de bomba de 6,6kW, com capacidade máxima de 570m3/h; painel de controle e comando elétrico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 240 - Equipamentos para montagem de capacitores eletrolíticos de alumínio, dotados de descarga do componente pré-montado, introdução do disco na caneca, friso, rebordeado, teste elétrico, inserção do isolante e encolhimento do isolante	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 241 - Equipamentos para pré-montagem de capacitores eletrolíticos de alumínio, dotados de dobra do "tab" e inserção da bobina na caneca, solda do "tab" na caneca, solda ultrassônica do "tab" no disco, dobra do "tab" e descarga do componente.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.89.99	Ex 002 - Máquinas semi automáticas para fechar capacitores com tampa de alumínio, diâmetro compreendido de 85 a 136mm, altura compreendida de 100 a 365mm, com tempo de ciclo de 7peças/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 003 - Unidades de tratamento de biogás (desumidificação e compressão), com capacidade de 2.500Nm³/h, compostas de: 1 trocador de calor de biogás com placas fixas e turbuladores para resfriamento de até 60°C para até 3°C; 1 separador de condensado presente no biogás (Demister) com diâmetro de 800mm, com filtro separador e lança de evacuação de condensado; 1 chiller com tanque de 750 litros para água e glicol, 1 bomba de recirculação de água e glicol e seu painel de controle; 1 soprador centrífugo mult-estágio (booster), com vazão nominal unitária de 2.500Nm³/h, vedações anti-explosão e proteção metálica, motor elétrico anti-chama e operação por variador de frequência; tubulações de aço inoxidável; instrumentação de medida de vazão, pressão e temperatura; painel de controle com variador de frequência, PLC de monitoramento da instrumentação e supervisão computadorizada.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8479.89.99	Ex 004 - Máquinas para montagem automática de colmeias de radiadores e condensadores automotivos nos tamanhos de 350 a 900mm de largura e de 300 a 900mm de altura, com tecnologia de tubo "folded" de 1,30mm de espessura, 11,5mm de largura e aletas do tipo "split louver", com tempo de ciclo de 1s para intercalação de cada conjunto de 1 tubo e uma aleta, composta de: dispositivo de abastecimento automático de tubos e aletas, célula de carga na inserção de cabeceiras laterais, pré-carga de compressão para dispositivo de brasagem com sistema de transporte de subconjuntos e referenciamento inteligente de posição de subcomponentes, controlada por controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 005 - Máquinas semi-automáticas para colheita asséptica de líquido alantóide contendo suspensão viral, com carregamento, indexação e descarregamento manuais, para produção de vacinas cultivadas em ovos embrionados, de forma simultânea em no máximo 42 ovos acondicionados em bandejas de, no máximo, 6 x 7 ovos, com capacidade para coletar até 10.000ovos/hora através de bicos com inclinação de 8 graus e sistema de vácuo para aspiração do fluido com controlador de vácuo e cilindro de ar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 006 - Máquinas para amarrar cabeças de bobinas dos estatores de motores elétricos, simultaneamente com cordonel de "nylon", providas de mesa giratória; sistema de transferência de peças tipo "pick and place"; sistema de preparação do nó, corte e vácuo para recolher sobras da ponta do cordonel, com velocidade máxima igual ou inferior a 150 golpes por minuto e máxima altura do pacote de até 178mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 012 - Máquinas automáticas de corte, dotadas de porta módulos e ferramentas intercambiáveis para operações, tais como plotagem, gravação, vinco e perfuração, para materiais rígidos e flexíveis, tais como cartões, plásticos, couros, madeira, vinil, lona, etc., com área de processamento igual ou superior a 1.330 x 800mm, mas igual ou inferior a 3.240 x 3.200mm, com tampo da mesa de nylon ou alumínio, operando com sistema de fixação de materiais através de vácuo com ajuste da área de vácuo automático, com velocidade máxima de corte igual ou superior a 1.414mm/s, com controle programável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 013 - Combinações de máquinas para acabamento de sabonetes com capacidade máxima de produção de 400barras/min de sabonetes regulares de 90 a 100g, compostas de: sistema de dosagem automática de massa para sabonete dotado de esteira de carregamento, unidade de transporte pneumático de massa para sabonete com câmara de mistura ar/massa, ciclone de separação ar/massa, filtro manga, soprador (blower) de aspiração e conjunto de tubos, válvulas e instrumentos; sistema automático de dosagem de aditivos dotado de unidade de preparação de aditivos líquidos e sistemas de dosagem de aditivos sólidos; silo de estocagem de 10m³ dotado de válvula rotativa e válvula guilhotina; dosador de roscas; laminador de 3 rolos, com movimentação hidráulica dos rolos; balança com células de carga; misturador duplo sigma com célula de pesagem; extrusora bi-hélice duplex sob vácuo; cortadeira eletrônica; esteira de alimentação com detector de metais; estampadora de sabonete com estampas de 7 a 8 cavidades provida de sistema "one touch" de transferência direta "DTS", sistema de refrigeração com 2 zonas de refrigeração com "turboflow", sistema de ajuste de peso e sistema para fixação e troca rápida do estampo; sistema para reciclo de rebarbas; com sistema eletrônico de controle de fluxo integrado com toda combinação de máquinas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 014 - Máquinas automáticas para enchimento e nivelamento de solução eletrolítica de baterias automotivas, tipo "flooded" com 4 cabeças com operação independente, cada uma com 6 bicos injetores de solução, com capacidade nominal produtiva de 8baterias/min, dotada de esteira transportadora motorizada em PP para movimentação das baterias, com mecanismo independente de fixação e posicionamento das baterias, tanque de armazenamento e resfriamento da solução de ácido sulfúrico, sistema de monitoramento e dosagem da concentração de solução de ácido sulfúrico utilizada no processo de fabricação, estrutura em aço inox 316L, pressão de ar comprimido de 6bar, com controlador lógico programável (CLP), com IHM frontal sensível ao toque, para supervisão e operação das funções do equipamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 015 - Máquinas automáticas para lavagem e teste de vazamento, para fabricação de filtros hemodialisadores capilares para purificação do sangue, com capacidade de 8 filtros hemodialisadores de cada vez, injetando água deionizada - or (osmose reversa) em seus 4 pontos de conexão, efetuando a lavagem de dentro para fora dos filtros hemodialisadores e realizando testes por pressão para indicar possível vazamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 016 - Máquinas automáticas para inserção do feixe de fibra óca, remoção da cinta e selagem a laser, para fabricação de filtros hemodialisadores capilares para purificação do sangue, composta de 3 cilindros pneumáticos, 1 correia transportadora para deslçar o dialisador até a sua extremidade e 1 sistema robotizado para transportar 2 dialisadores ao sistema de selagem, para capacidade máxima de produção de 250unidades/hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 017 - Equipamentos para aplicação de grampos utilizados na fixação de malha condutiva de sinais elétricos em membranas de material celulósico, utilizados na produção de alto falantes, com capacidade produtiva de 720peças/hora, podendo trabalhar com membranas de 60 a 200mm de diâmetros e ovais, constituído de: mesa girante com 6 posições de trabalho; dispositivo de furação e grampeamento; alimentação automática discretizada dos grampos de 0,65mm; sistema de cames e engrenagem de precisão para movimentação do dispositivo grampeador; punção em aço inox de 2mm para furação da membrana; tubo de policarbonato e sistema de aspiração para captação da sujidade; berços com apoio em materiais poliméricos e sistema de sucção para manipulação da membrana, sensores óticos, indutivos e mecânicos para controle de presença de membrana e grampos; sistema para controle da qualidade do grampeamento, controlador lógico programável (CLP); interface homem máquina (IHM); tensão de 230V e alimentação pneumática de 6bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 018 - Máquinas de roleteamento profundo flexível para virabrequins ("deep rolling") com 2 cabeçotes automaticamente ajustáveis, força máxima de rolamento de 30.000N, com controlador lógico programável (CLP) equipadas com 5 unidades de rolamento ajustáveis com controles independentes de pressão e força, e sistema de monitoramento para detectar desgastes e quebra de ferramentas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 019 - Obturadores de produção, para isolamento de zonas produtoras de petróleo em poços revestidos, utilizados em operações de completação de poços de petróleo e acionados hidráulicamente, recuperáveis, de diâmetro externo máximo de 10,750 polegadas, resistência mínima do material de 80.000 libras por polegada quadrada, faixa de temperatura de trabalho de 100 a 325°F (37,8 a 162,8°C), classe de serviço H2S/CO2, elemento de vedação em múltiplas partes com sistema anti-extrusão, passagem interna de múltiplas linhas de controle, constituídos de aço inoxidável ou ligas de níquel.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 020 - Máquinas para verificação de estanqueidade em mangueiras e/ou tubulações de ar-condicionado automotivo com unidade de pressão de vácuo preliminar e de 300 a 650mba e câmara para teste de pressão com gás hélio a 40bar, IHM para programação de tempos de atuação e ajustes de pressões de teste e vácuo, com unidade "Phoenix" de medição de concentração atmosférica na câmara de teste, unidade com espectrômetro de massa para variação de percentual de gás hélio em até 8 pontos diferentes e sistema eletrônico para detecção máxima de 2,6E-6mbarl/sec com max Δp 10barml/s, com bloco de válvula com conexões especiais para capilares pneumáticos de Ø interno 0,2 a 0,5mm e sistema de limpeza por sopro de ar e exaustão da câmara.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 022 - Cabeçotes angulares hidráulicos de torque (com catraca), para obtenção de torqueamento rápido e uniforme em porcas e parafusos, com trabalho da ferramenta em 360 graus, com torque compreendido entre 8 e 11.178kgf.m.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8479.89.99	Ex 068 - Equipamentos para conversão de resíduos sólidos urbanos (RSU) em gases quentes, destinados à Unidade de Recuperação Energética (URE), com capacidade térmica igual ou superior a 40MW, com queima contínua, dotados de câmara de combustão revestida por refratários com funil, calha de alimentação, grelha de combustão inclinada com alimentador horizontal acionados por grupo hidráulico com 4 zonas distintas de reação (secagem, gaseificação, combustão e carbonização), queimadores auxiliares e de partida, extratores de escória e cinzas, sistema de neutralização, recirculação e controle de gases, monitorado por um sistema de automação e controle de processo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 069 - Combinações de máquinas para fabricação de conjuntos térmicos utilizados em componentes eletromecânicos, com capacidade de produção de 1.125peças/h, tempo de ciclo de 3,2s, conexão por dispositivo único de movimentação bidirecional tipo "fast pallet", precisão de posicionamento do dispositivo de movimentação de 0,015mm, aceleração máxima de 10m/s², velocidade máxima de 1.000m/s, 46 pallets, dispositivo de rastreabilidade e identificação dos pallets por rádio frequência (tecnologia RFID), dispositivo de recirculação dos pallets assistido por elevadores, dispositivo de troca rápida de ferramenta com tempo máximo de troca de 45 min, compostas de: estação de estampagem da placa bimetalica; estação de corte e inserção do material isolante; estação de confecção do conjunto térmico; estação de soldagem elétrica por média frequência; estação de prensagem servoacionado para compactação final do conjunto; estação de ajuste fino do conjunto (acabamento); estação de descarga automática da linha em paletizador vertical.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 071 - Equipamentos automáticos para o enchimento rápido de pneus automotivos já posicionados nas rodas, sem a utilização de anel de vedação sobre a superfície das rodas, para rodas com diâmetros compreendidos entre 14 e 17", com dispositivo de carregamento e pré-centragem, estação de centragem e insulfamento, dispositivo de descarga dos pneus já inflados, controlados por controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 072 - Combinações de máquinas para formação de baterias para automóveis, sem necessidade de resfriador elétrico de ácido, com capacidade de formação compreendida entre 460 baterias (200 de um lado e 260 de outro) e 580 baterias (290 em cada lado) e tempo estimado de formação de 4 a 6h, compostas de: sistema de circulação de ácido com 2 tanques, 4 bombas de circulação e 4 filtros; sistema de exaustão com 2 ventiladores para resfriamento e diluição de gases e 2 separadores para captação de partículas ácidas; sistema automático de transporte com 1 transportador de entrada, 2 transportadores para deslocamento das baterias dentro do módulo e 1 transportador de saída; 4 gabinetes de carga; conjunto de tubos, válvulas e sensores; painel de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 073 - Combinações de máquinas para formação de baterias para caminhões, sem necessidade de resfriador elétrico de ácido, com capacidade para formação de 180 baterias e tempo estimado de formação de 8 a 10h, compostas de: sistema de circulação de ácido com 2 tanques, 4 bombas de circulação e 4 filtros; sistema de exaustão com 2 ventiladores para resfriamento e diluição de gases e 2 separadores para captação de partículas ácidas; sistema automático de transporte com 1 transportador de entrada, 2 transportadores para deslocamento das baterias dentro do módulo de formação e 1 transportador de saída; 2 gabinetes de carga; conjunto de tubos, válvulas e sensores; painel de controle com ou sem computador para supervisão do processo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 074 - Combinações de máquinas para impregnação de peças/componentes elétricos com resina isolante pelo dispositivo de vácuo e pressão (VPI) em atmosfera classificada, com capacidade de carga de 3.000kg, tensão de alimentação de 380V, pressão mínima (vácuo) de 0,05mbar, pressão máxima de 7bar, compostas por: 1 autoclave vertical com diâmetro interno de 1.500mm, comprimento de 2.200mm e tanque intermediário; 1 tanque vertical de armazenamento de resina com volume de 4.000L, diâmetro interno de 1.600mm, comprimento de 2.000mm; 2 unidades de geração de vácuo; 1 dispositivo de aquecimento com potência de 60W e temperatura máxima de 90°C para autoclave/tanques de armazenamento; 1 dispositivo de resfriamento de autoclave e tanques de armazenamento para temperatura de 5°C; conjunto de tubulações, válvulas, isolamento térmico, cabos elétricos, mangueiras e sensores; painel de comando central assistido por controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 075 - Combinações de máquinas para tratamento de superfície de rochas ornamentais compostas de: 1 robô manipulador de alta velocidade para carregamento e descarregamento de chapas, dotado de precisão de aderência e depósito de material, apto a operar particularmente com pedras de alta fragilidade, com capacidade de carga de 1.200kg e dimensões máximas de trabalho de 2.200 x 3.500mm e dimensões mínimas de 1.000 x 1.800mm; 1 dispositivo de atravessamento do carro portachapas; 1 dispositivo de rotação do transportador para alteração da orientação da chapa de longitudinal para transversal; 1 dispositivo de prolongamento basculante para sustento das chapas com regulagem de altura; 1 forno de secagem de chapas alimentado a gás e dotado de elevador integrado para a entrada e saída das chapas com capacidade de produção simultânea de 25 chapas e dimensões máximas de trabalho de 2.200 x 3.500 x 30mm; 1 forno de catalisação de chapas alimentado a gás e dotados de elevadores integrados para a entrada e saída das chapas com capacidade de produção simultânea de 45 chapas e dimensões máximas de trabalho de 2.200 x 3.500 x 30mm; transportadores de rolos para movimentação das chapas de rochas até os pontos de tratamento, entrada e saída da máquina, por meio dos tabuleiros com sistema de correntes transportadoras motorizadas que permitem o regresso dos tabuleiros após o beneficiamento; 87 tabuleiros para suporte das chapas, constituída em aço, destinada a minimizar deformações e danos nas chapas; 2 sistemas de detecção dos tabuleiros de suporte das chapas; 1 aquecedor para chapas resinadas para acelerar o processo de penetração da resina nas fissuras das chapas com capacidade de armazenagem de até 6 chapas e dimensões máximas de 2.200 x 3.600 x 30mm; 1 nível intermediário de passagem das chapas do forno que permite a possibilidade de o mesmo ser instalado abaixo do nível de caminhada, para que se possam reduzir, em altura, as dimensões de instalação do forno; 2 prolongamentos das vias de deslizamento para os elevadores dos fornos; 1 descarregador automático de chapas com sistema montado sobre rodas com capacidade de carga de 1.000kg; 1 plataforma giratória com capacidade de giro de 180° e capacidade de carga de 40t.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 086 - Combinações de máquinas para inserção automática de prendedores em máquina de faceamento e furação de caixões de asas de aeronaves, compostas de: módulo de inserção de prendedores com aplicação automática de selante, capaz de trabalhar com prendedores aeronáuticos tipo HST10, HST11, e HST12 de diâmetro de 5/32 a 7/16 polegadas, força de inserção de até 2.000kgf, controlado por comando numérico computadorizado (CNC); equipamento de envio de prendedores com leitor de identificação por rádio frequência, com pressão de alimentação de 6bar, contendo 3 armários com um total de 40 cassetes; e equipamento de carregamento de cassetes por panela vibratória, com câmera CCD de 0,02 a 0,1mm de resolução para análise dos prendedores e gravador de identificação por rádio frequência.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 087 - Máquinas de vibração para destorroamento de areia, próprias para fundidos de alumínio, com capacidade para 2 peças por ciclo, providas de sistema giratório simultâneo com a vibração, giro de -90 a 180o, capacidade de carga de até 315kg, aceleração de 250 a 450m/sec2, amplitude máxima de 45mm, área útil de 1.200 x 600mm, dotadas de painel de operação independente, interface para carga e descarga automatizada com CLP.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8479.89.99	Ex 088 - Máquinas de lavagem por hidrocarbonetos não halogenados ou solventes e secagem de peças em cestos com capacidade máxima de 50kg em câmara a vácuo, com filtragem e destilação para remoção do óleo, sem descarte do fluido de lavagem, dotadas de 1 ou 2 tanques; e painel de operação com Controlador Lógico Programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 089 - Máquinas tracionadoras de tubos plásticos para uso exclusivo em linha de extrusão de tubos de polietileno com diâmetro de 40 a 457,2mm, dotadas de: 4 conjuntos independentes de esteira de borracha fixada sobre correia dentadas com 1.860mm de comprimento, com cada conjunto acionado por um servo-motor de 6,3kW, conferindo ao equipamento capacidade de tração constante de até 15.000N e velocidade de arrasto variável de 0,28 a 15,6m/mm, controladas por controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 090 - Máquinas para fabricação de fraldas geriátricas descartáveis com oito estágios, com capacidade de produção nominal compreendida entre 220 a 300fraldas/min para os tamanhos P, M, G e EG, com eixo de alimentação para bobinas com carga de celulose de 600kg, filme de 150kg, tissue de 100kg, "acquidry" de 100kg, não tecido barreira de 150kg, não tecido de cobertura 250kg, não tecido de laminação de 250kg, elástico de 40kg, voluta para dosagem de polímero super absorvente com uma roda formadora; com esteiras transportadoras; dispositivos aplicadores de adesivos; conjuntos de rolos compactadores; facas de corte rotativo; módulo de dobra; dispositivos de rejeição; com sistemas de servo motor; sensorização e detecção inteligente de visão; alimentação de materiais; dobras; desbobinamento de elásticos e de materiais especiais, selagem lateral; aplicação e aquecimento de adesivo; proteção e extinção automáticas de incêndio; sistemas pneumáticos; com tubulações de vácuo, com controlador lógico programável de interface, controlador lógico programável de segurança, impressora e painel de comando computadorizado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 091 - Combinações de máquinas automáticas para montagem de bombas dispensadoras para perfumaria, com operações intermediárias de montagem de subconjuntos, teste de vazão e montagem final, com velocidade de 30ciclos/min sendo que em cada ciclo são montadas 2 peças, resultando em 60peças/min, dotadas de: mesas indexadas uma sendo rotativa e a outra linear, sendo que a mesa rotativa possui 20 posições com um total de 40 berços porta-peças e a mesa linear principal possui 32 posições com um total de 64 berços porta-peças; unidades de alimentação e orientação de componentes com silos de alimentação por gravidade, dispositivos de alimentação automáticos por vibração, calhas de alimentação e de descarga; manipuladores do tipo "pick and place"; sensores ópticos e lineares de verificação de presença, posicionamento, controle de operações e de descarga; unidade de desbobinamento do componente tubo pescante e sistema de montagem e corte; unidades de rosqueamento e de compressão, estações de rejeição automática de sub-conjuntos e de peças montadas defeituosas; esteira transportadora de saída de peças boas e cabine elétrica com controlador lógico programável; painel de operação com tela sensível a toque e interface homem-máquina (HMI) com programas de controle, e monitoramento através de 8 monitores.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 092 - Combinações de máquinas para cura permanente de acabamentos com propriedades retardante de chama em tecidos, através de uso de amônia gasosa com velocidade máx. de 25m de tecido/min, composto por: 1 desenrolador de entrada equipado com sistema mecânico de ajuste de tensão e 2 cilindros guia de aço inox com largura máx. do tecido 2000 milímetros; 1 unidade de cura com amônia em suspensão gasosa com sistema de controle CLP e dimensões 1800mm (compr.) x 2600mm (larg.) x 2500mm(alt.); 1 enrolador de saída com coifa de sucção de gases e motor de 2,2kW; 1 vaporizador de amônia com capacidade máx. 2500L/min, consumo de vapor aprox. 80kg/h sob pressão de 6,0bar, pressão max. de trabalho 25bar para amônia, 6bar para água e 12bar para vapor; e 1 purificador de gases tipo MPV com enchimento de polipropileno estruturado dotado de sistema de auto-limpeza.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 093 - Controladores eletroeletrônicos de tensão de papel "can board" (interno e externo) para máquinas tubeteiras para fabricação de embalagens tubulares para alimentos, multifolhadas (composit can) com diâmetro entre 99 e 127mm, montados em base única, com capacidade de tensionamento entre 0 e 250 libras para papel de até 10" de largura com freios automáticos com guias ajustáveis para acomodar a tensão do papel e 2 controladores lógicos programáveis (PLC) integrados e com telas digitais com interface para o operador.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 094 - Máquinas automáticas para produção de molejos para colchões a partir de molas com formato barril ou cilíndrica, ensacadas em falso tecido, diâmetro da mola de 25 a 80mm, comprimento máximo do molejo de 2.100mm, altura da mola ensacada de 50 a 280mm, velocidade máxima de processamento de até 400molas/min com 3 alimentadores das molas ensacadas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 095 - Máquinas para produção de cápsulas metálicas de sobrerrolhagem para garrafas de espumantes, a partir de bobinas de alumínio ou PE, pré-impresas ou não, com funções principais de aplicação de Hot Stamping, inserção de fitilho (abre-fácil) lateral, colocação de fundo (tampa superior) e formação da cápsula propriamente dita, capacidade de até 180 cápsulas/minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 096 - Desbobinadores (alimentadores) pneumáticos de alumínio (liner) ou de rótulos (label), para máquinas tubeteiras para fabricação de embalagens tubulares para alimentos, multifolhadas (composit can) com diâmetro entre 99 e 127mm, cada um com duas estações de desbobinamento para bobinas de até 125kg com diâmetro externo máximo de 1.016mm, tubete de 76mm, largura entre 127 e 254mm, munidas de: emendadoras automáticas com velocidade máxima de emenda de 152 metros por minuto, sistema de freio (tensionamento) com força entre 35 e 244 Newtons e acumuladores verticais com roletes dançantes (pulmão).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 098 - Máquinas automáticas para corte de materiais rígidos e flexíveis, tais como papel, papel fotográfico, papel térmico, papel magnético, cartolina, vinil e tecido, com opção de esboço de desenho e escrita por meio de caneta, área máxima de corte de 30,5 x 30,5cm, espessura máxima de corte de 0,8mm, dotadas de lâmina de corte intercambiável no cabeçote com 10 ajustes de profundidade e compartimento para armazenamento de lâminas extras, sensor óptico para identificação de imagem pré-impresa para recorte, painel colorido "touch screen" e conexão USB para comunicação com máquina automática de processamento de dados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 099 - Combinações de máquinas para fabricação de pisos laminados a partir de painéis de fibras ou partículas de madeira de 6 a 12mm de espessura, laminados com papéis decorativos tratados com resina melamínica, compostas de: alimentação de pacotes de chapas, separação de capas, serra longitudinal multilâminas com sistema de alinhamento óptico, conjunto de serras transversais com desintegradores, perfiladeira longitudinal com 4 ou mais cabeçotes com velocidade até 130m/min, perfiladeira transversal com 4 ou mais cabeçotes com velocidade até 40m/min, aplicador de parafina, pintura de vinco com secagem em linha, sistema de formação de caixa e embalagem das régua, aplicação de etiqueta, folheto e filme plástico, paletização robotizada das caixas e aplicadora de "stretch" e controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 100 - Máquinas automáticas para cortar e fazer alto-relevo, esboço, pontilhado e gravação em materiais rígidos e flexíveis, tais como papel, papel fotográfico, papel térmico, papel magnético, cartolina, strass, tecido, espuma, madeira e algumas variedades de metais, com área máxima de corte de 21,6 x 30,5cm, espessura máxima de corte de 2mm, opção de esboço de desenho e escrita utilizando até 2 canetas por vez, dotadas de conexão USB para comunicação com máquina automática de processamento de dados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK



8479.89.99	Ex 101 - Máquinas para desembalar tampas de alumínio embalados em rolo de papel com comprimento máximo de 1.200mm e alimentar máquina recravadora, para latas de alumínio do tipo "easy open" com capacidade máxima de fornecimento igual ou superior a 1.100tampas/min, com controlador lógico programável (CLP), dotada de: mesa motorizada para 150 embalagens; sistema de elevação pneumático; seção de desembrulho com faca(s) e roladores para remover embalagens de papel; "buffer" tipo carrossel com divisória; sistema de descarga com transportador(es) duplo em "V"; sentinela para detectar e remover tampas invertidas; esteira(s) para a recravadora	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 102 - Máquinas automáticas para lavagem e secagem de baterias automotivas com capacidade de até 8 baterias/minuto para automóveis e 6 baterias/minuto para caminhões, contendo unidade de aquecimento, controle e monitoramento nos tanques de depósito de água na máquina, com adição automática de água limpa, detergente, aditivo de limpeza e secativo, conforme a temperatura, impurezas e ph da água, trabalhando nas seguintes estações: zona de lavagem por spray em alta pressão, estação de escovamento com 4 escovas independentes e com velocidade variável, zona de enxague com bicos em alta pressão, 3 zonas de secagem e esteira transportadora de aço inoxidável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 103 - Equipamentos para recuperação, armazenagem e filtragem de gás SF6 (hexafluoreto de enxofre) utilizados como meio isolante em equipamentos elétricos de média e alta tensão: dotados de compressor isento de óleo (1,9m <sup>3</sup> /h a 60Hz, 50 bar), compressor de vácuo para recuperação de gás SF6 (3,3m <sup>3</sup> /h, vácuo final <5mbar), bomba de vácuo para ar (14m <sup>3</sup> /h, duplo estágio, vácuo final <1mbar), filtro de umidade, filtro de partícula, redutor de pressão, balança eletrônica para garrafas de SF6 (com função de desligamento ajustável), indicação em bar/mbar, psi/torr (configurável no painel de 3,5"), mangueira de borracha, conexão DN20 ou DN8, configurada para pequenos volumes de gás; ou dotados de compressor isento de óleo (3,8m <sup>3</sup> /h a 60Hz, pressão final 50bar), bomba de sucção isenta de óleo para recuperação de SF6 (vazão de 3m <sup>3</sup> /h, vácuo final <1mbar), bomba de vácuo para evacuação de ar (vazão de 16m <sup>3</sup> /h, vácuo final <1mbar), operação e indicação dos principais parâmetros em um painel "touch screen" de 3,5, evaporador, filtro de umidade, filtros de partícula, manômetros em bar/mbar, balança eletrônica para cilindros de SF6, mangueira de borracha, conexão DN20; ou dotado de compressor isento de óleo (6,8m <sup>3</sup> /h a 60 Hz, pressão final 50bar), bomba de sucção isenta de óleo para recuperação de SF6 (vazão de 15m <sup>3</sup> /h, vácuo final <1mbar), bomba de vácuo para evacuação de ar (vazão de 40m <sup>3</sup> /h, vácuo final <1mbar), operação e indicação dos principais parâmetros em um painel "touch screen" de 10", evaporador, filtro de umidade, filtros de partícula, manômetros em bar/mbar, balança eletrônica para cilindros de SF6, mangueira de borracha, conexão DN20; ou dotados de compressor isento de óleo (13m <sup>3</sup> /h a 60 Hz, pressão final 50 bar), bomba de sucção isenta de óleo para recuperação de SF6 (vazão de 35m <sup>3</sup> /h, vácuo final <1mbar), bomba de vácuo para evacuação de ar (vazão de 63m <sup>3</sup> /h, vácuo final <1mbar), operação e indicação dos principais parâmetros em um painel "touch screen" de 10", mangueira de borracha, acoplamento DN20, acoplamento DN40, evaporador, filtro de umidade, filtros de partícula; instrumentos em bar/mbar; balança eletrônica para cilindros de SF6; mangueira de borracha, conexão DN20 ou DN40, configurado para grandes volumes de gás, podendo conter, em todas as versões, controle automático com desligamento das funções individuais (recuperação, evacuação e enchimento) e controle do ponto de orvalho.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 104 - Máquinas automáticas e computadorizadas para testes em baterias automotivas, com capacidade de até 8baterias/min para automóveis e 6 baterias/min para caminhões, dotadas de: unidade de testes HRD e HVT; unidade de escovação; unidade de exaustão de pós de chumbo; unidade de medição em 3D a laser dos polos; limpador a vácuo; 2 unidades de rejeito; câmera para leitura de código de barras; transportador e painel de controle com controladores lógicos programáveis.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 105 - Máquinas automáticas para inserção de bujões tipo "plugs" ou rolas em baterias automotivas, com capacidade de para até 8baterias/min para automóveis e 6baterias/min para caminhões, dotadas de: unidade de armazenamento de bujões; unidade robótica para inserção do bujão nas baterias; unidade de medida do posicionamento do bujão, acoplada à estação de rejeitos; transportador; câmera para leitura de código de barras e painel com controlador lógico programável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 106 - Aparelhos para coleta e drenagem de gás, combate a espumas e monitoramento de pressão em sistemas de produção de biogás, fabricados em aço inoxidável, em corpo cilíndrico, com tampa de 500mm de diâmetro, conexões DN 250, vidro de inspeção visual.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 107 - Combinações de máquinas para solda de placas de chumbo no sistema COS (Cast on Strap) e enchimento de ácido, para baterias de motocicletas com sistema VRLA, com capacidade de 4 a 14ah e capacidade de produção de até 4 estruturas de baterias a cada 60s, compostas das seguintes etapas: envelopamento e empilhamento de placas; agrupamento dos elementos das baterias aos cassetes de placas; estação de preparo e corte das bandeiras das placas, soldagem, resfriamento, agrupamento em monoblocos e preenchimento de ácido.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 109 - Equipamentos para inspeção de latas, por meio de comparação de imagens, através de câmera e iluminação LED, com capacidade máxima igual ou superior a 2.000latas/min, com ou sem estação de rejeição, com ou sem monitor de alta resolução.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 110 - Combinações de máquinas para gravação e envernização do isolador cerâmico da vela de ignição para motores de combustão, com capacidade de produção aproximada de 3.600peças/h, compostas de: alimentador automático de caixas, carrossel, dispositivo de gravação, câmera de captação de imagem, envernizadeira, forno elétrico de temperatura acima de 1.000OC, sopradores de resfriamento, ordenadeira em tela, empilhador de telas, bancada de inspeção em tela, e painel elétrico de comando com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 111 - Sistemas de armazenamento de gás para planta de biogás, fabricados sob medida, para instalação em tanque de pós-digestão, dotados de membrana dupla de PVC com 25m de diâmetro e 11,30m de altura com capacidade de armazenamento de até 3.257m <sup>3</sup> de biogás sob pressão de 5mbar, temperaturas entre -30 e +60OC; ventilador para bombeamento de ar de 2.300m <sup>3</sup> /h; painel de monitoramento com digital; indicador de nível de gás; válvula de segurança para monitoramento de pressão entre -3 e 7mbar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 112 - Aparelhos de injeção de gases inertes (nitrogênio) na água, com eliminação do oxigênio da água e dos recipientes, dotados de engate de entrada e saída de água e entrada de gás, com alimentação de água filtrada com mínima a 5bar e gás inerte com mínima a 8bar, controlados por um sistema eletrônico e painel de comando com tela "touch screen".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8479.89.99	Ex 113 - Máquinas automáticas de enrolagem e desenrolagem de bobinas cassete (K7) com produto a provisionado, do tipo largo e estreito, com diâmetro de 1100mm e 850mm, com tempo de ciclo de cassetes/h e taxa de rendimento de 90%, dotadas de 1 unidade de enrolagem e desenrolagem de cassete largo de 1100mm com base, dispositivo de travamento e motorizações, 1 unidade de enrolagem e desenrolagem de cassete estreito de 850mm, com base, dispositivo de travamento e motorizações, 1 conjunto de grades de segurança, 1 painel elétrico principal e 1 painel de Interface Homem-Máquina (IHM).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 114 - Máquinas para deposição física em fase vapor (PVD) de coberturas em peças metálicas, por geração de plasma, com câmara de vácuo de diâmetro 1.054mm e altura de 1.839mm e 800kg de capacidade máxima de carregamento, com conjunto de bombas de vácuo, 1 catodo, 2 fontes de micro-ondas e controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 115 - Estações de manipulação de pneus, com controle remoto sem fio, para operações de remoção e instalação de pneus fora-de-estrada montados de caminhões com capacidade de carga superior a 85t e grandes carregadeiras de rodas utilizados em mineração, constituídas por um chassis certificado para pneus de diâmetro externo entre 3.810 e 4.267mm e capacidade de 10t, movimento completo no eixo X, Y e Z e inclinação e rotação do pneu, capazes de manusear pneus na vertical e na horizontal, equipadas com motor diesel de potência de 40HP, 8 rodas com motor de tração "heavy duty" e pneus de tração agressiva para todos os tipos de terrenos, capacidade de giro de 100 graus nas quatro unidades de tração, torno para elevação de pesos com giro lento de 90 graus, equipado com mostrador digital com tela de 3,5 polegadas com sistema de ajuste, controle e monitoramento eletrônico das funções e componentes, e possuindo ainda plataforma de segurança para o operador fazer alinhamento de pneus e posicionamento de porcas e parafusos de rodas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 148 - Combinações de máquinas para processamento de fios e cabos elétricos no comprimento programado, com no máximo 6 dispositivos de inserção de selos, compostas de: 1 máquina automática para cortar, decapar e cravar; 1 sistema automático de descarga; 1 painel de operação, controle e PC para supervisão de produção com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 160 - Dispositivos de inserção de selos para máquinas de processamento de fios e cabos elétricos para veículos automotivos, com capacidade de inserção de selos de silicone ou borracha, com diâmetro máximo de 10mm e comprimento máximo de 12mm, para cabos com bitola entre 0,13 a 0,25mm, com capacidade de processamento de até 2.800 cabos hora, aplicadas para fabricação de chicotes elétricos automotivos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 185 - Máquinas automáticas, rotativas, para retirada de tampas plásticas de rosca em garrafas retornáveis de PET ou vidro, controladas por controlador lógico programável (CLP), com interface de operação através de painel "touch screen" colorido, com sistema de segurança de acesso, com sistema de detecção e eliminação de garrafas estranhas ao processo através da inspeção por meio de câmera, do contorno, cor, altura, líquido residual, com sistema de injeção de carbonato de sódio ou soda, com velocidade mínima entre 15.000 e 70.000 garrafas/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 353 - Obturadores infláveis, para poços de petróleo e gás	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 379 - Máquinas para gravação de peças por punção ou riscagem, através de agulha de metal duro acionada por solenóide, para marcação de produtos diversos com aço, ferro, alumínio ou plástico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 409 - Equipamentos sacudidores para vibrar transversalmente o rolo cabeceira em relação ao sentido de marcha da máquina de fabricação de papel ou celulose, com acionamento mecânico realizado por 2 servomotores para acionamento de pares de rolos girantes de maneira sincronizada, com capacidade máxima para massas rotativas com carga menor ou igual a 10.000kg, curso de oscilação axial menor ou igual a $\pm 12,5$ mm à frequência de 10Hz.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 489 - Equipamentos de inspeção de latas, que através de câmaras, fotografa o interior das latas (placa superior, tronco, pescoço, corpo e bordas), detectando irregularidades quando as imagens, pela análise do contraste de cor cinza, são comparadas com um padrão pré-estabelecido	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 655 - Equipamentos geradores de plasma para tratamento de superfície de papel cartonado, que permite melhor adesão de compostos, durante o processo de laminação para fabricação de embalagem.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 694 - Máquinas para limpeza de vagões ferroviários, autopropulsadas sobre esteiras, equipadas com motor diesel de potência igual ou superior a (600HP), destinadas para a limpeza a vácuo de minério de ferro que fica retido no fundo e nas laterais de vagões transportadores de minério, após o descarregamento dos mesmos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 704 - Bobinadores automáticos, com base simples, blindados ou não, para enrolamento de mangueiras utilizadas no transporte de óleo, graxa, água ou ar, com sistema de retração por mola, hidráulico ou elétrico, com capacidade para mangueiras com comprimento máximo de até 30 metros e diâmetro nominal máximo de até 1 polegada.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 728 - Aparelhos automáticos para evacuação e carga de gás refrigerante, inflamáveis e/ou não inflamáveis, operando com mais de 900 canais de carga programáveis, velocidade de carga igual ou superior a 10g/sec (gás inflamável e não inflamável), para serem utilizados em linha de fabricação de refrigeradores, freezers domésticos ou ar condicionado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 747 - Equipamentos automatizados de preparação e coloração de lâminas com células do colo do útero em base líquida para a realização de exame de citologia do colo uterino, compostos por processador de lâminas, CPU, monitor, teclado e "mouse", com capacidade para preparar e corar 48 lâminas/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 752 - Máquinas para gravação/marcação de comando numérico, para identificação por meio de tecnologia de riscagem de objetos cilíndricos, com diâmetro compreendido entre 12 e 80mm e largura compreendida entre 1,5 e 20mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 753 - Máquinas para gravação/marcação autônomas, para serem utilizadas em linhas de montagem, para identificação e rastreabilidade por riscagem de peças metálicas ou plásticas de qualquer superfície, com unidade de controle de memória interna com capacidade máxima de 1.000 arquivos de marcação, com área de marcação do eixo X compreendida entre 40 e 160mm e área de marcação do eixo Y compreendida entre 40 e 50mm, potência de 150VA.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 772 - Penetradores para acionamento de motor elétrico de bomba centrífuga submersa instalada dentro de cápsula.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 780 - Dispositivos pneumáticos de compreensão da moldura de vedação na parte interna das portas dos veículos, com sistema automático através de células fotoelétricas, completo de dispositivo de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 781 - Equipamentos para montagem compostos de: atuador eletromecânico, integrado com transdutor de força piezoelétrico para medição de esforço de compressão e tração a 100% de capacidade de força, com 2 escalas de medição, servo-controlador e por uma indrardrive C com encoder absoluto, indicador digital XY com painel e CLP (controlador lógico programável) integrado, com capacidade de medição entre 0,05 e 300kN e velocidade máxima de deslocamento de até 300mm/s.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8479.89.99	Ex 793 - Combinações de máquinas para montagem de veículo piloto (protótipo completo), com processamento manual, capacidade de 8unidades/dia, compostas de: estruturas modulares de suporte e posicionamento, paletes, ganchos giratórios que podem ser elevados, prancha depósito do veículo, ponte elevatória, carrinhos de transporte manual, realizando todas as operações de montagem em escala reduzida, sem influência no andamento da montagem principal, para identificação de eventuais ajustes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 814 - Máquinas verificadoras de bolsas de salgadinhos em embalagem flexível, automáticas, de alta velocidade, para verificar a existência ou não de furos a partir de 3mm na selagem de embalagem e verificar a espessura do pacote com mínima graduação de 0,01mm, com velocidade nominal de absorção de até 150bolsas/min, abastecido por meio de esteira, dotadas de dispositivo rejeitador automático por jato de ar e esteira basculante para bolsas com problemas detectados; painel de controle com tela tipo "touch screen" e controlador lógico programável (CLP) dedicado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 848 - Máquinas para corte, inserção de liners de papel cartão e alumínio, inserção de anéis de segurança e dobras em tampas plásticas para selar produtos líquidos, com suprimento de ar comprimido de 80psi, interface homem máquina (IHM) com tela colorida de 6" tipo "touch screen", esteiras transportadoras para tampas de 70 e 110mm, estações individuais para sistemas de pré-alimentação, orientação, sistema de visão e inspeção para controle de qualidade, câmera inteligente para vistoria das tampas, sensor de verificação e rejeição, sistema de iluminação, gatilho e sistema de rejeição; prato-estrela giratório para controle de peças na inserção dos liners nas tampas, com capacidade de inserção de 100 liners e 100 anéis de segurança por minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 860 - Combinações de máquinas para recuperação de vapores de hidrocarbonetos em forma líquida, com adsorção por carbono ativado, com regeneração a vácuo, capacidade diária de tratamento de vapores igual ou superior a 950m <sup>3</sup> /dia, mas inferior ou igual a 10.700m <sup>3</sup> /dia, potência instalada igual ou superior a 16kW, mas inferior ou igual a 76kW, compostas de: leitos de carvão ativado mineral de alta adsorção; 1 bomba a vácuo de palhetas rotativas para tratamento de hidrocarbonetos; 1 coluna de absorção com recheio especificamente projetado e chuveiros para permitir a circulação em contracorrente de gasolina e vapores de hidrocarbonetos em alta concentração; 1 analisador de presença de hidrocarboneto; 1 controlador lógico programável (CLP), estação de operação/manutenção e software de operação/intertravamento correspondente.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 861 - Equipamentos automatizados que separam a amostra em quantidades diferentes em 2 tubos, um para exame de citologia do colo uterino e outra para exame de biologia molecular, compostos por processador, CPU, mouse, teclado e leitor de código de barras, com capacidade para separar 96 amostras em 2 horas e 10 minutos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 862 - Equipamentos automatizados, de preparação e coloração de lâminas com amostras de células do colo do útero em base líquida, para a realização de exame de citologia do colo uterino, compostos por processador de lâminas, monitor "touch screen", estação de reagentes e estação de resíduos, com capacidade para preparar e corar 48lâminas/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 863 - Equipamentos detectores e extintores de faíscas, compostos de unidade microprocessada para monitoramento, com sensores duplos opostos formando um feixe de raios infravermelhos, com bicos pulverizados para aspersão de água, para serem instalados em transportadores de materiais sólidos em pó ou em partículas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 911 - Máquinas automáticas utilizadas na separação de materiais recicláveis diversos através de análises, combinadas ou não, de informações baseadas em sensores com tecnologia de espectroscópio de infravermelho próximo (NIR) para a detecção dos tipos de materiais, sensores visuais de espectrometria (VIS) para a detecção das cores dos objetos, com ou sem câmeras lineares RGB (sistema de cores aditivas) de alta resolução, com ou sem sensores para detecção de objetos metálicos, sistema de leitura feita por espelhos rotativos e fonte de iluminação "flying beam" (concentrada apenas na área de leitura para economia de energia), módulo de ejeção dos objetos com sistema binário (válvulas simples) ou ternário (válvulas duplas) por meio de conjunto de solenoides por jato de ar comprimido, com ou sem esteira transportadora de alta velocidade.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 919 - Máquinas para impregnação e/ou injeção de componentes elétricos e eletrônicos com resinas termofixas de epóxi, ou poliuretano, ou silicone, em forma líquida ou pastosa, por meio de sistema de tratamento sob vácuo contínuo, para fabricação de disjuntores, medidores, transformadores e isoladores elétricos, contendo 2 tanques agitadores para tratamento de vácuo contínuo, sem interrupção, equipados com bombas cerâmicas resistentes a abrasão, com servomotores controlados eletronicamente que movimentam os pistões cerâmicos em sincronicidade, para correta dosagem de Parte A e Parte B, sistema de controle de proporção DCU Dosing Control Unit com válvula feita de metal (combinação de hardware e software) para alimentação de um misturador estático e sistema de válvula de descarga "Flushing Valve", montado diretamente no misturador estático, alimentando dispositivos de injeção de termofixos (dispositivos com chapas de fechamento aquecidos) e/ou autoclaves (câmaras de vácuo - encapsulamento), totalmente controladas por CLP.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 922 - Protetores de cabos (clamps) de 31/2" a 7" de diâmetro interno (88,9 a 177,8mm), com ou sem centralizadores, desenvolvidos exclusivamente para ambientes hostis e extremos de fundo de poço de petróleo e gás de profundidade de operação até 10.000m, temperatura de operação de 0 a 200 OC, fabricados em aço de diversos tipos, resistentes a corrosão conforme a aplicação, próprios para a proteção de cabos elétricos para sensores e bombas submarinas, cabos para válvulas de segurança e demais cabos de operação de dispositivos de poços submarinos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 923 - Separadores balísticos para classificação de materiais leves de diferentes frações (embalagens leves, papel, papelão, filme e recipientes plásticos) com capacidade de produção compreendida entre 3 e 10t/h, com um jogo de pás de triagem perfuradas (4mm de chapas de aço) acionados por um motor de 4kW com eletrofeio, com malha para perfurações padrão de triagem de diâmetro variável, sendo possível obter diferentes tamanhos de finos de acordo com a malha de peneiramento, dispo de 6 pás com comprimento de 4,05m e largura de 0,36m, com regulagem da inclinação das pás compreendida entre 0 e 25 O, feita manualmente, mudando a inclinação interna das pás, ficando a parte externa do equipamento fixa e constantemente apoiada na estrutura de suporte sem variar a inclinação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8479.89.99	Ex 924 - Separadores balísticos para classificação de resíduos mistos em obras e também em resíduos de embalagens leves, papel, papelão, domésticos RSU (resíduos sólidos urbanos) e industriais, com capacidade de produção compreendida entre 7 e 28t/h, acionados por um motor de 11kW com inversor de frequências e eletrofreno, construídos em aço extremamente robusto, com chapa de aço de 40mm de espessura e paredes de 10mm de espessura, sendo possível obter diferentes tamanhos de finos de acordo com a malha de peneiramento, dispondo de 6 pás com comprimento de 5,20m e largura de 0,36m, possuindo pás de triagem com perfis especiais de 10mm de espessura, com regulagem da inclinação das pás compreendida entre 0 e 25º feita manualmente, mas com auxílio de dispositivo hidráulico, mudando a inclinação interna das pás, ficando a parte externa do equipamento fixa e constantemente apoiada na estrutura de suporte sem variar a inclinação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8479.89.99	Ex 985 - Combinações de máquinas agregadas em estrutura única, interconectadas entre si e controladas por uma única unidade de comando, para montagem de tensionadores hidráulicos de correntes para o sistema de transmissão e sincronização entre comandos de válvulas (admissão e exaustão) e virabrequim, utilizados nos motores de combustão interna, operando a 12 segundos por peça, com capacidade de produção de 300 peças por hora, compostas de: unidade de carregamento de componentes de montagem nos gabaritos com verificação de presença de posição por sensores; unidade de inserção automática da micro-válvula de verificação de fluxo de óleo no corpo do tensionador com detecção de cor (sistema de visão) e posição (micro posicionamento de baixo impacto, 2 bar); unidade de teste automático de funcionamento da micro-válvula com verificação de fluxo, com pressão positiva de 2 bar e monitoramento de fluxo direto com faixa de leitura de 0 a 500 litros/minuto (faixa de aprovação de 35 a 70 litros/minuto), e medição de fluxo reverso de ar com aplicação de vácuo de 0,850 bar e monitoramento do grau de vedação pela medição de vácuo (entre -850mbar e -450 mbar micro válvula aprovada, entre -450 mbar e -200 mbar micro válvula danificada, e de -200 mbar a 0 mbar ausência de micro válvula ou ausência de vácuo); unidade de posicionamento automático do subconjunto interno (pistão e mola principal) sobre a micro-válvula, com levantamento da curva de força da mola (torque do sistema servo acionado de posicionamento) e curso máximo do conjunto, com identificação de comprimento máximo e mínimo da mola com sensor laser (fibras ópticas); unidade de gravação indelével automática de dados de processo para rastreabilidade por micro puncionamento; unidade de descarga de componentes aprovados, rejeição de componentes reprovados e carga de novos componentes nos gabaritos de montagem.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 986 - Desbobinadores automáticos de bobinas de papel, operando com sistema de emenda automática frontal de banda, para operação em linha com máquinas impressoras, velocidade máxima igual ou superior a 243m/min, largura máxima da bobina compreendida entre 254 e 609mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 987 - Máquinas para montagem de arruelas em parafusos, com capacidade máxima de produção de até 500peças/minuto, para parafusos de 40 a 250mm, arruelas de 11 a 16mm de diâmetro; com unidade para alimentação de parafusos, unidade para alimentação de arruelas e motor de IHP.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 988 - Estabilizadores giroscópios ativos para embarcações militares, comerciais, de recreio e iates, momentos angulares de 5.000 e 16.000Nms, montagem sobre estrutura, com acionamento, eixo de rotação com mancais de apoio, arrefecimento líquido com trocador de calor com reservatório para refrigerante integral, freio hidráulico ativo, giroscópio pendular com cobertura de proteção, painel LCD digital e caixa de comando.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 989 - Máquinas automáticas para a montagem de pneus em rodas automotivas, para aros com diâmetros iguais a 16, 17, 18 e 19 polegadas, com estação de carregamento das rodas e pneus, estação de acoplamento dos pneus às rodas com dispositivo de verificação dimensional das rodas, estação de enchimento rápido dos pneus através de injeção de ar entre o talão do pneu e a sede do talão na roda com sistema de troca automática de campânula, estação de assentamento do talão do pneu sobre a sede do talão na roda através da aplicação de carga sobre o flanco do pneu, com controle lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 990 - Desbobinadores horizontais de fitas de aço, próprios para bobinas acondicionadas em paletes, para serem interligados à linha de estampagem de peças de correntes, largura máxima das fitas igual a 100 ou 200mm, diâmetro da mesa igual a 1.400mm, com ajuste elétrico de deflexão, endireitador de fita integrado, acionado por inversor de frequência trifásico, controle proporcional constante de tensão da fita, altura máxima da pilha de bobinas igual a 650mm (incluindo o palete).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 991 - Recipientes alimentadores programáveis, modulares, para planta de resíduos sólidos urbanos e comerciais, com capacidade total de entrada de resíduos de 30m³, compostos por 3 recipientes em aço interligados sequencialmente, com comprimento total de 8.200mm, tendo cada um capacidade de 10m³; piso de placas móveis com avanço simultâneo e com direção de fluxo reversível com motor de 7,5kW e velocidade de operação de 0,007 a 0,036m/min; tambor cilíndrico rotativo de dosagem para operações subsequentes com diâmetro de 1.016mm e velocidade de rotação de 0 a 28rpm com acionamento por motor com torque de 2.000Nm e inversor de frequência; tanque hidráulico de 140 litros; cabine elétrica de controle e monitoramento com controlador lógico programável, interfaces para paradas automáticas e função de segurança e para usuário através de display de texto, controle remoto para monitoramento das funções com entrada e saída digitais.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 992 - Combinações de máquinas pré-expansoras para poliestireno, automática, descontínua, dotada de misturador em aço inoxidável com controle de velocidade variável mínima de 10 e máxima de 60 rotações por minuto, dispositivo de leitura para verificação de pesagem e densidade do material expandido, dotado de unidade de aspiração para a remoção da espuma a partir do leite fluidizado com capacidade de 10 litros, correção automática da densidade, balança eletrônica para dosagem de matéria prima a ser expandida, unidade de alimentação tremonha com capacidade de 0,3m³ completa da cóclea, porta de saída para descarga do material expandido, câmara de expansão em aço inoxidável, superfície de câmara dividida em 6 seções, controle eletrônico de pressão a vapor e controle eletrônico de temperatura, pressão máxima inferior a 0,5bar, capacidade produtiva de saída de 1.800kg/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 993 -Unidades para enriquecimento de metano a partir de biogás, (separação de gases e partículas, desumidificação, compressão, e concentração), com capacidade útil na entrada de até 930m³/h de biogás e aproximadamente 524,6m³/h de metano enriquecido na saída; compostas de: 1 soprador de biogás para vazão de até 1.000m³/h e pressão de 1,05bar; 1 lavador de biogás para vazão máxima de até 1.048m³/h; 1 filtro secador de carvão ativado de adsorção para vazão máxima de 1.247m³/h; 1 compressor de biogás tipo parafuso com vazão de 1.000m³/h a 1,25bar; 1 compressor alternativo de duplo estágio, à seco, isento de óleo no biogás, com vazão de 624 a 1.620m³/h e pressão de 12bar; 1 filtro de linha para microfiltração do biogás; 1 conjunto de membranas para separação do CH4 (metano) do CO2 (dióxido de carbono), com vazão de metano na saída de 524,6m³/h; 1 painel de controle e monitoramento da operação através de sistema PLC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8479.89.99	Ex 994 - Equipamentos de aplicação do revestimento "soft touch" na superfície do painel de instrumentos de veículos automotivos de dimensões 14.400 x 7.700 x 5.400mm composto de atuador hidráulico de 25 toneladas com sistema de colagem da folha "soft touch" através de vácuo, sistema de aquecimento da folha constituído por resistências elétricas tipo cerâmica com 46 zonas controladas separadamente e integradas ao sistema de controle de temperatura geral com precisão de +-3°C monitorando 200 pontos tanto no plano superior quanto no inferior da folha, detecção da proporção da deformação da folha "DrawDown" através de comparativo de dimensional e temperatura, com expansão na proporção de 100 a 200% variando a cada região da peça, precisão da espessura da folha pós-processo de 0,25mm, sistema automático de alimentação com "clamps" de 2 ou 4 direções e controle proporcional de velocidade de 20 a 350mm/s com sincronismo, estação de carregamento com manipulador e sucção a vácuo com sensores integrados para detecção de duplicidade de folhas através de medição de espessura e separação da folha em caso de duplo carregamento, dispositivo de processamento duplo com sistema de inclinação ergonômico para carregamento e descarregamento do produto e troca rápida através de trilhos e reconhecimento automático do modelo, célula com dispositivos e sistema de segurança geral, painéis controladores e CLP para integrá-los junto ao sistema independente de rastreamento de dados e parâmetros da peça/processo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 995 - Combinações de máquinas e equipamentos para tratamento de resíduos sólidos urbanos, em um período de 8 semanas, com 6 módulos de tratamento com capacidade total de 1.665t/mês, com um computador específico com software de controle, um enrolador de membrana, compostas de: 6 sensores de temperatura, 6 sensores de oxigênio, 6 sensores de pressão, 6 unidades de ventilação, tubos conexões e calhas plásticas com tampas de metal; 12 sifões; 6 membranas laminada e 6 painéis de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 996 - Combinações de máquinas para fabricação/montagem de caneta plástica cosmética delineadora para o contorno dos olhos com ponta porosa de aproximadamente 15mm, com computador lógico programável (PLC), com capacidade bruta de produção de até 80peças/minuto, com tanque alimentador com agitador e pás específicos para homogeneização de balde de 10kg de tinta líquida cosmética e temperatura de trabalho entre 5 e 25°C, com envase por meio de injeção de aproximadamente 1,1ml de tinta cosmética líquida com densidade de 1.00-1.10g/ml em recipiente contendor (filtro de papel), com balança eletrônica com sensor de carga acoplada, com dispositivo aplicador da ponta porosa, com magazines de abastecimento composto por cinco painéis vibratórias com diâmetro de 120cm, com dispositivos para acoplamento das partes plásticas, corpo, aplicador e tampa, com sistema pneumático para marcação de lote através de pressão, com mesa para inspeção final e duas escadas para alimentação das painéis vibratórias.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 997 - Combinações de máquinas interligadas e controladas por CLP, para fabricar mantas betuminosas com ou sem reforço, com capacidade de produção de 5.000m <sup>2</sup> /h de mantas com espessura máx. de 6mm e largura máx. de 1.220mm, compostas de: estrutura tubular de aço; sistemas de alimentação de reforços; acumulador inicial para 125m lineares de reforços; sistema de impregnação e revestimento de reforços com material betuminoso; sistema de resfriamento a base de H2O; sistema de aplicação de composto e laminação para mantas sem reforço; sistema de acabamento com alimentadores de polietileno, aplicadores de produtos minerais, dispositivo de secagem e queima de bordas; sistema de coleta de pó; dispositivo de checagem da largura e espessura da manta; acumulador final para 110m lineares de manta; painéis elétricos e mesa de comando.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 998 - Máquinas automáticas, com controlador lógico programável (CLP) para utilização na identificação e separação de papéis por materiais e por coloração em um único passo, por meio de detecção por espectroscópio de NIR (infravermelho próximo) combinado a sensores óticos de alta resolução e tecnologia de processamento de imagem para detecção por coloração; com largura de separação de 2.800mm em 2 canais (sistema de separação - binários), com 64 válvulas de ar com 5 bicos de ejeção cada; dotadas de transportadora de aceleração com comprimento 4.500mm, acionamentos, inversor de frequência, visualização com tela sensível ao toque e acesso remoto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.89.99	Ex 999 - Máquinas automáticas, com controlador lógico programável (CLP) para utilização na identificação e separação de materiais plásticos (corpos ocios, películas, materiais sintéticos biologicamente degradáveis e flocos), por tipo de polímero e por coloração, por meio de detecção por espectroscópio de NIR (infravermelho próximo) para detecção dos polímeros e por meio óptico para detecção por coloração, com largura de separação de 1.200mm em três canais, (sistema de separação ternários) com 64 válvulas de ar com 4 bicos de ejeção cada; dotada de transportadora de aceleração com comprimento 4500mm, sensor, unidade de rejeição, cabine de controle com ar condicionado, inversor de frequência, visualização e acesso remoto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8479.90.90	Ex 003 - Cintas em aço inoxidável, para uso exclusivo em prensas contínuas, para fabricação de painéis de partículas, fibras ou lascas de madeiras, de comprimento igual ou superior a 30.000mm, espessura igual ou superior a 1,9mm e largura igual ou superior a 1.850mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.90.90	Ex 031 - Cabeçotes superiores de furação, inserção e cravação de rebites para rebitoradora semiautomática de painéis de fuselagem de aeronaves de grandes dimensões, com precisão de rotação de ± 0,001°, precisão de avanço de ± 0,005mm, spindle com rotação de 3.000 a 18.000rpm, furação com tolerância de 0,050mm no diâmetro dos furos, sistema dosador e aplicador de selante, sensor de medição dos rebites, sistema de lubrificação e refrigeração da broca, sistema de segurança com câmeras e sensores de distância.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.90.90	Ex 032 - Ferramentas hidráulicas de alumínio, operadas por meio de um ROV (veículo de operação remota) em operações submarinas com profundidade de até 4.000m e utilizadas para abrir e fechar válvulas de controle de poços de petróleo emitindo informações de torque e número de voltas aplicadas, transmitidas por software para um display instalado na própria ferramenta e também para o sistema de controle do ROV localizado na superfície em um navio de apoio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8479.90.90	Ex 033 - Placas eletrônicas de ferramenta de perfilagem constituídas por placas de circuitos eletrônicos com 2 até 12 camadas, temperatura de trabalho de 25 até 175oC, fontes de alimentação de baixa voltagem de 3,3 até 28V, tensão de 400 até 1.000V, projetadas para ferramentas de perfilagem e sistema de aquisição de dados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.90.90	Ex 024 - Conectores para montagem rápida de sistemas de controle de areia em poços de petróleo horizontais com ferramenta multiposicional, de aço liga de 13% de cromo, máximo diâmetro externo de 8 polegadas, pressão de ruptura e de colapso de 10.000 libras por polegada quadrada.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8479.90.90	Ex 030 - Ferramentas ou dentes de corte em aço e carbeto de tungstênio, tipo "Bits" utilizados no rotor giratório de fresadoras ou recicladoras de asfalto, dotados de ponta diamantada de policristalina sintética para aplicação de fresagem ou reciclagem de pavimentos, com capacidade de remoção de 700t/hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8480.60.00	Ex 020 - Moldes corrugados, intercalares, de aço galvanizado de perfil P3, com dimensões de 5.000 x 1.087,5 x 2,0mm, utilizados na fabricação de telhas onduladas de fibrocimento sem amianto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK



8480.60.00	Ex 019 - Moldes intercalares constituídos de chapas onduladas em aço galvanizado, de dimensões 5.000 x 1.157 x 2mm, utilizados na fabricação de telhas onduladas de fibrocimento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8480.71.00	Ex 095 - Placas formadas por pinos machos e anéis-trava, com 96 posições e distância entre centros de 50V x 140H, para produção de pré-formas de politereftalato de etileno (PET), com peso de 36g e tolerância de ±0,3g, e capacidade de produção igual ou maior a 26,791pré-formas/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8480.71.00	Ex 045 - Moldes para uso em injetoras de alta pressão com 64 cavidades, confeccionados com aço especial e sistema de injeção com pré-formas próprias, utilizados para produção de partes e peças de canetas e marcadores em polipropileno com capacidade para produção de 128peças/ciclo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8480.71.00	Ex 059 - Moldes em aço, com dimensões entre 800 e 4.100mm (comprimento), 500 e 2.700mm (largura), 500 e 1.800mm (altura) e peso entre 15 e 65t, para confecção de peças a base de "Blenda Poliester", por compressão a quente com temperaturas entre 120 e 200OC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8480.71.00	Ex 062 - Flancos de moldes segmentados para vulcanização de pneus para uso agrícola e/ou fora de estrada, radiais ou não, de alta precisão, utilizados na fabricação de pneus com diâmetro externo máximo maior ou igual a 1.100mm, com ou sem anéis de talão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8480.71.00	Ex 067 - Moldes para vulcanização de pneus para uso agrícola e/ou fora de estrada, radiais ou não, de alta precisão, utilizados na fabricação de pneus com diâmetro externo máximo maior ou igual a 700mm, com ou sem flancos intercambiáveis, com ou sem anéis de talão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8480.71.00	Ex 068 - Moldes segmentados para vulcanização de pneus para uso agrícola e/ou fora de estrada, radiais ou não, de alta precisão, utilizados na fabricação de pneus com diâmetro externo máximo maior ou igual a 1.100mm, com ou sem flancos intercambiáveis, com ou sem anéis de talão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8480.71.00	Ex 069 - Moldes de 1 a 20 cavidades, com dimensões entre 60 x 50 x 50cm e 130 x 120 x 120cm, para pós-geração de embalagens bi-orientadas, utilizados em sistemas de moldagem por injeção, estiramento e sopro simultâneos, com ou sem canal quente, construção de cavidades e macho em aço e alumínio de alta resistência a choques térmicos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8480.71.00	Ex 078 - Moldes de 36 cavidades para fabricação de tampas plásticas bi-injeção/bi-componentes e flip-top, para embalagens de polietileno e polipropileno, constituído por: dispositivo de extração central de peças, base em aço inoxidável; revestimento especial para desmoldagem de peças, sistema de fechamento de tampa (in mold closing); sistema valvulado de injeção duplo, para dois componentes/cores por cavidade, por meio de canais quentes internos com sensores térmicos; bi-injeção; temperatura da água de refrigeração de 11°C, pressão mínima de 5bar, capacidade de produção de até 9.250 tampas/hora, ciclo de 14 segundos e dimensões de 990 x 1.320 x 950mm (largura x comprimento x altura).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8480.71.00	Ex 079 - Conjuntos de moldes para uso em injetoras de alta pressão, com 1 a 4 cavidades, confeccionados em aço especial e sistema de injeção com formas próprias, com ou sem canais quentes internos, com temperatura de operação entre 200°C e 285°C, com aplicação de tecnologias de fusão por laser ou tecnologias de brassagem, destinados à produção de painéis de portas e suas partes, para aplicação em veículos automotivos, de 1 a 3 cores em simultâneo ou de 1 a 2 cores com adição de borracha.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8480.71.00	Ex 080 - Conjuntos de moldes para uso em injetoras de alta pressão, com 1 a 4 cavidades, confeccionados em aço especial e sistema de injeção com formas próprias, com ou sem canais quentes internos, com temperatura de operação entre 200°C e 285°C, com aplicação de tecnologias de fusão por laser ou tecnologias de brassagem, destinados à produção de painéis de instrumentos e suas partes, para aplicação em veículos automotivos, de 1 a 3 cores em simultâneo ou de 1 a 2 cores com adição de borracha.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8480.71.00	Ex 081 - Moldes de 24 cavidades para fabricação de tampas plásticas voltadas a embalagens PET para óleos comestíveis, dotados de sistema de moldagem por meio de elementos móveis com acionamento por mecanismo pneumático e monitoramento por sensores indutivos sincronizados com o controlador da máquina injetora, com machos, cavidades e demais componentes da zona moldante produzidos em aços especiais com revestimento especial de "diconite" tipo DLC em base carbono; com sistema de ejeção hidráulico e sistema de injeção por meio de canais quentes internos com sensores térmicos em cada cavidade, utilizados para injeção de polietileno de alta densidade com capacidade de produção de até 21.600tampas/hora com ciclo abaixo de 4,0 segundos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8480.71.00	Ex 082 - Moldes de 32 cavidades para fabricação de tampas plásticas voltadas a embalagens PET para óleos comestíveis, dotados de sistema de moldagem por meio de elementos móveis com acionamento por mecanismo pneumático e monitoramento por sensores indutivos sincronizados com o controlador da máquina injetora, com machos, cavidades e demais componentes da zona moldante produzidos em aços especiais com revestimento especial de "diconite" tipo DLC em base carbono; com sistema de ejeção hidráulico e sistema de injeção por meio de canais quentes internos com sensores térmicos em cada cavidade, utilizados para injeção de polietileno de alta densidade com capacidade de produção de até 28.800tampas/hora com ciclo abaixo de 4,0 segundos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8480.71.00	Ex 083 - Moldes de 96 cavidades 60V x 140H para injeção de preformas de politereftalato de etileno (PET) de 22gr com variação de peso de +/-0,20g; com capacidade de injeção de 96 peças por ciclo, e ciclo de 13.2 segundos; com placa extratora para retirada de preformas de 3 posições e "CoolPik" para extração de calor.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8480.71.00	Ex 084 - Moldes de 72 a 144 cavidades, confeccionados em aço especial para injeção de preformas de politereftalato de etileno (PET) de 7,0g à 54g com variação de peso de até +- 0,60g, com capacidade de injeção de 72 às 144peças/ciclo, com placa extratora para retirada de preformas, "CoolPik" para extração de calor.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8480.71.00	Ex 085 - Moldes de 72 a 144 cavidades (ColdHalf), confeccionados em aço especial para injeção de preformas de politereftalato de etileno (PET) de 7,0 a 54g com variação de peso de até +-0,60g, com capacidade de injeção de 72 a 144peças/ciclo, compostos de: placa de machos, placa extratora, placa de cavidades e placa "CoolPik" para refrigeração interna e extração das preformas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8480.71.00	Ex 086 - Moldes para uso em injetoras de alta pressão, confeccionados em aço especial, de 3 placas, sistema de injeção com formas próprias de 1 cavidade, 2 entradas de material por sistema de câmara fria (cold runner) com bico valvulado e canais de refrigeração com acoplamento rápido, com dimensões de 550mm de largura x 650mm comprimento x 500mm de altura, destinados a produção de carcaças internas de painel de instrumentos para aplicação em veículos automotivos, injetados em polipropileno de grade PP Branco com 35% de carga mineral.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8480.71.00	Ex 087 - Moldes para uso em injetoras de alta pressão, confeccionado em aço especial, de 2 placas, sistema de injeção com formas próprias de 1 cavidade polida, entrada de material por sistema de câmara quente com bico aberto e canais de refrigeração com acoplamento rápido, conexões elétricas de acoplamento rápido, com dimensões de 600mm de largura x 700mm comprimento x 640mm de altura, destinados a produção de lentes de painel de instrumentos para aplicação em veículos automotivos injetados em polimetil metacrilato de grade PPMA "Clear".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8480.71.00	Ex 088 - Moldes para uso em injetoras de alta pressão, confeccionados em aço especial, de duas placas, sistema de injeção com formas próprias de 1 cavidade texturizada, 4 entradas de material por sistema de câmara quente com bico valvulado e sistema de enchimento sequencial, canais de refrigeração com acoplamento rápido, conexões elétricas e pneumáticas de acoplamento rápido, sistema de extração tipo gaveta, com dimensões de 650mm de largura x 800mm comprimento x 700mm de altura, destinados a produção de visores de painel de instrumentos para aplicação em veículos automotivos injetados em polipropileno de grade PP preto com 20% de carga mineral.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8480.71.00	Ex 089 - Moldes de 16 cavidades, confeccionados com aço especial e sistema de injeção de preformas próprias a quente, utilizados para a injeção de plástico com capacidade para 16peças/ciclo menor ou igual a 11 segundos, com temperatura de derretimento de 220° e temperatura de operação do molde de 40°C, ejeção em ângulo de 90°, dotados de sistema de injeção de plástico derretido "hot runners", para a fabricação da carcaça a ser utilizado na montagem de caneta descartável semiautomática destinada à aplicação de insulina em pacientes diabéticos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8480.71.00	Ex 090 - Moldes de 96 cavidades 60V x 140H para injeção de pré-formas de politereftalato de etileno (PET) de 16g com variação de peso de ± 0,20g, com capacidade de injeção de 96 peças/ciclo, e ciclo entre 9.5 e 10.5 s., revestidos de carbono e com placa extratora para retirada de pré-formas de 04 posições, "CoolPik" para extração de calor.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8480.71.00	Ex 091 - Moldes para vulcanização de pneus radiais para uso agrícola, com diâmetro externo maior ou igual a 1.145mm, constituídos em aço especial e obtidos por fresagem direta do perfil de escultura, com temperatura máxima de operação de 150°C e capacidade para operar com variação de -0,5 a 16 bar de pressão. (Redação dada pela Resolução Camex nº 89, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8480.71.00	Ex 092 - Moldes de 48 cavidades para fabricação de tampas plásticas "flip top" para embalagens de xampu e condicionador, com cavidades e demais componentes da zona moldante produzidos em aços especiais, com sistema de dicronite tipo DLC em base carbono, com capacidade de produção de até 10.560tampas/h com ciclo de 16.3s, com variação de espessura das tampas entre 0,7 e 1,7mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8480.71.00	Ex 093 - Conjuntos de moldes para uso em máquinas injetoras para termoplásticos e sopradora, com uma ou mais cavidades, confeccionados com aço P20 tratado e sistema de moldagem com pré-formas próprias, com ou sem sistema de câmara quente, temperaturas de operação entre 150 e 280°C, destinados à fabricação dos componentes plásticos dos filtros hemodialisadores capilares para purificação do sangue, permitindo produção de filtros com diferentes superfícies de filtração com áreas que variam de 1,3 a 2,1m², com precisão dimensional em pontos críticos de 0,01mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8480.71.00	Ex 094 - Conjuntos de moldes para uso em injetoras de alta pressão, com 1 a 2 cavidades, confeccionados em aço especial e sistema de injeção com formas próprias, com ou sem canais quentes internos, com temperatura de operação entre os 200 e 285°C, com aplicação de tecnologias de fusão por laser, tecnologias de brassagem ou tecnologias de injeção em baixa pressão sobre revestimento de couro ou tecido, destinado à produção de pilares e suas partes, para aplicação em veículos automóveis, de 1 a 3 cores em simultâneo ou de 1 a 2 cores com adição de borracha.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8480.71.00	Ex 096 - Moldes para uso em sopradora, confeccionados em alumínio especial (liga 7.000), força de fechamento de regulável entre 12 e 16kN, contendo 1 cavidade, capacidade de produção de 30peças/h, destinados à produção de tambores em polietileno de alta densidade e alto peso molecular tipo elanelados de 220/230 litros, com dimensões de 940mm de altura, diâmetro de 585mm, constituídos de dispositivo de aço (gaveta) para conformação de anel superior, dispositivo cortador de rebarbas, multicanais de refrigeração independentes entre si, com temperatura da água requerida de 130C, deformação com variação máxima não superior a 3mm, pressão de sopro requerida de 7bar; 1 par de bocais de 2", 1 par de bocais de 2,5" para confecção do furo da tampa, com diâmetro de 21/2mm; 2 pinos de sopro de 2", 2 pinos de sopro 21/2" para conformação da rosca interna do bocal.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8480.71.00	Ex 097 - Moldes de 16 cavidades, em sistema de câmara fria, confeccionados a partir de aços especiais não contaminantes, para injeção a quente de corpo (barrel) para caneta cosmética delineadora de olhos, compatível com resina de polipropileno (PP), com capacidade de 16peças/ciclo de 25s cada (incluída a remoção manual), acompanhados de um jogo intercambiável de cavidades para mudança do modelo do corpo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8480.71.00	Ex 099 - Moldes de 16 cavidades, em sistema de câmara fria, confeccionados a partir de aços especiais não contaminantes, para injeção à quente de tampa para caneta cosmética deliniadora de olhos, compatível com resina de polipropileno (PP), com capacidade de 16 peças por ciclo de 25 segundos cada (incluída a remoção manual). (Redação dada pela Resolução Camex nº 34, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8480.71.00	Ex 100 - Conjuntos de moldes para uso em injetoras de alta pressão, com 1 a 4 cavidades, confeccionados em aço ou ligas de alumínio e sistema de injeção com formas próprias, com ou sem canais quentes internos, com temperatura de operação entre 200°C e 285°C, com aplicação de pelo menos uma das seguintes tecnologias na produção de moldes para para-choques e seus componentes, para veículos automóveis: elementos fabricados pelo processo de contura e/ou pelo processo de sinterização a laser; multi-injeção de 3 a 5 cores e/ou distintos materiais termoplásticos; injeção na cor final, eliminando o processo de pintura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2016	BK
8480.71.00	Ex 101 - Conjuntos de moldes para uso em injetoras de alta pressão, com 4 a 6 cavidades, confeccionados em aço especial e sistema de injeção com formas próprias, com ou sem canais quentes internos, com temperatura de operação entre 204 e 285 OC, destinados à produção de para-choques e soleiras laterais automotivos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8480.79.00	Ex 007 - Moldes completos para fabricação de pás para geradores de energia eólica, tamanhos de 47,6 a 65m, incluindo moldes das cascas e de outras partes pré-fabricadas; com sistema elétrico de aquecimento e painéis de controle; sistema de vácuo e sistemas hidráulicos e mecânicos de auxílio para fechamento dos moldes das cascas. (Redação dada pela Resolução Camex nº 117, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK

8480.79.00	Ex 008 - Moldes completos para a fabricação de embalagens bi-orientadas em um dos seguintes materiais: politereftalato de etileno (PET), polipropileno (PP), TRITAN, policarbonato (PC), poliéster (PES), ácido polilático (PLA), para a injeção de pré-formas, condicionamento térmico das pré-formas, estiramento e sopro simultâneos das pré-formas e extração das embalagens, com possibilidade de 1 a 36 cavidades tanto de injeção como de sopro, com ou sem canal quente, construção de cavidades e machos de injeção em aço de alta resistência a choques térmicos, cavidades de sopro em construção de aço ou alumínio de alta resistência mecânica e demais partes (estiradores, fundo e machos de sopro) em aço estrutural de alta resistência mecânica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8481.10.00	Ex 008 - Válvulas reguladoras de pressão de simples estágio com regulador de pressão por orifício calibrado, para oxigênio, de latão cromado com revestimento plástico, pressão de entrada de 200bar e pressão de saída pré-calibrada de 4,5bar com ajuste de vazão integrado de 0,25 a 25 lpm, conexões conforme ABNT NBR11725.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8481.10.00	Ex 010 - Válvulas condicionadoras de vapor, para dessuperaquecimento e redução de pressão de vapor em um único dispositivo, construção em corpo forjado, castelo selado à pressão, internos em AISI1616, classe de pressão "job rated", sistema de injeção proporcional de água por meio do ponto de injeção central e/ou radial, com diâmetro das conexões de saída de 1 a 50", para pressões de entrada de 21 a 180kgf/cm <sup>2</sup> e alta rangeabilidade de até 1:100.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8481.10.00	Ex 003 - Válvulas reguladoras, limitadoras de pressão, proporcionais para transmissão de óleo hidráulica, pré-operadas, sem "feedback" elétrico de posição, com pressão máxima de operação de 350bar e vazão máxima de 400litros/minuto	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8481.20.90	Ex 003 - Válvulas seletoras para sistema hidráulico, para pressão máxima de trabalho igual ou superior a 6.900kPa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8481.20.90	Ex 005 - Válvulas direcionais proporcionais, para transmissão "óleo-hidráulica", diretamente operadas, com "feedback" elétrico de posição, pressão máxima de operação inferior ou igual a 315bar e vazão máxima inferior ou igual a 180 litros/minutos. (Readação dada pela Resolução Camex nº 55, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8481.20.90	Ex 006 - Válvulas direcionais proporcionais, para transmissão "óleo-hidráulica", diretamente operadas, sem "feedback" elétrico de posição, pressão máxima de operação inferior ou igual a 315bar e vazão máxima inferior ou igual a 75 litros/minutos. (Readação dada pela Resolução Camex nº 55, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8481.20.90	Ex 013 - Válvulas mecânicas de comando para bobas hidráulicas de pistões axiais com carcaça fabricada em ferro fundido, provida de dois êmbolos paralelos, para pressão nominal de até 290bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8481.20.90	Ex 014 - Válvulas elétricas de comando para bombas hidráulicas de pistões axiais, com carcaça fabricada em ferro fundido, provida de dois êmbolos paralelos, provida de solenoide para acionamento em tensão 12-24V e corrente 0-1.400mA, para pressão nominal de até 290bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8481.20.90	Ex 015 - Válvulas de bloqueio duplo disco girante para material a granel, cinzas, areia ou cimento, feitas de aço fundido, possuindo vedação com estanqueidade bi-direcional, aptas a serviço severo de pressão de vácuo até 100psig (7bar) e temperatura de até 750°F(400°C), com diâmetros de 6 a 12", sistema de atuador pneumático de alta performance com sensores de proximidade, ciclo de abertura/fechamento de pulso de 20ms, superfícies de vedação em aço inoxidável de elevada dureza, classe de pressão de 125 a 300 libras.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8481.20.90	Ex 018 - Distribuidores e direcionadores de óleo, acionados mecanicamente e fabricados em alumínio, destinados ao ajuste de pressão de trabalho em reversores marítimos para acoplamento em motores de até 250HP a 2.100rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8481.20.90	Ex 016 - Válvulas pneumáticas de vácuo exclusivas para máquinas da indústria fabricante de papel e celulose, com dimensões de 65, 80, 100 e/ou 150mm de diâmetro útil interno do corpo de passagem de ar e vácuo, acompanhadas de transmissor de vácuo, acessórios, podendo ou não acompanhar painel de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8481.20.90	Ex 017 - Válvulas de controle direcional (DCV) eletro-hidráulica de 3 vias e 2 posições, corpo em aço inox 316L, acionadas por dupla bobina para abrir e fechar por pulsos elétricos, para regulação da produção submarina de petróleo e gás, com capacidade de operação em águas profundas de até 3.000m, pressão de trabalho entre 550 e 1.200bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8481.20.90	Ex 012 - Válvulas reguladoras de ar para uso específico em equipamentos de freio pneumático de vagões de carga com pressão igual ou inferior à 110psig (7,6bar), com medição da deflexão do pacote de molas de truque ferroviário entre a condição de vagão carregado e vazio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8481.30.00	Ex 004 - Colares flutuantes para completação de poços de petróleo, tanto com válvula simples quanto com válvula dupla preenchidos com cimento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8481.30.00	Ex 005 - Sapatas flutuantes tanto com válvula simples quanto com válvula dupla preenchida com cimento, para completação de poços de petróleo	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8481.30.00	Ex 011 - Válvulas de retenção de corrente de gases da corrente líquida de enxofre e para selagem da corrente de líquido, conservando o fluxo contínuo e evitando o retorno da corrente gasosa na tubulação, com corpo fabricado em aço carbono ASTM-A-106, com bocais de entrada e saída com visores de fluxo, aquecimento de sua parede cilíndrica e dos tampos superior e inferior, por serpentina especial, de seção retangular e isolamento externo para preservação de calor, com pressão de projeto interna de 3kgf/cm <sup>2</sup> (g) e temperatura interna de projeto de 220OC, denominado comercialmente como pote de selagem.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8481.40.00	Ex 002 - Válvulas de segurança de sub-superfícies, de pistão, para utilização em poços de petróleo e gás, destinadas ao fechamento de emergência do tipo "fail-safe" (contra falhas) visando deter o fluxo do fluido do poço, através de fechamento de emergência usando pressão hidráulica e pressão de trabalho igual ou superior a 5.000psi.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8481.40.00	Ex 005 - Válvulas de desvio para segurança em manufatura e processamento de plástico, com tecnologia de êmbolo único sem vedação, diâmetro do canal de 60mm e capacidade máxima de 3.000kg/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8481.40.00	Ex 003 - Dispositivos de controle de fluxo de óleo e gás em fundo de poço, para pressão de trabalho até 10.000psi, operados por controle remoto com sistema de atuação por pressão hidráulica diferencial, fabricados em aços ligas especiais, para operar em temperaturas até 180OC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8481.40.00	Ex 006 - Válvulas de alívio para proteção hidráulica para sobre e sub pressão do biogás gerado no processo, com formato cilíndrico, diâmetro de 516mm e comprimento de 1.686mm confeccionado sob medida em aço inoxidável e instalado no teto dos tanques, para aplicação entre -10 e 30mbar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8481.80.21	Ex 004 - Corpos de válvulas de expansão eletrônica, com sistema de "by pass", com orifício compatível a passagem de mistura de gás e óleo, com sentido de fluxo possível de inversão, com temperatura de trabalho entre -30 e 70°C, diferença de pressão possível entre a entrada e saída de 2,7MPa, pressão de ruptura acima de 16,6MPa, com tensão operacional de 12V ± 10%, e sinais para controle em até 3.000 pulsos, nas capacidades de 3 a 70kW, para uso exclusivo em sistemas de ar condicionado c/ expansão direta de alta eficiência.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8481.80.39	Ex 001 - Kits para uso do gás natural veicular (GNV), composto de válvula redutora de pressão na saída do cilindro que reduz a pressão 220bar para a pressão da linha, permitindo variação de 1.600mbar a 2.500mbar e fluxo de GNV para alimentação de motores de até 230kW, agregando manômetro/indicador de pressão e nível, variador de avanço, flauta com os bicos injetores sequenciais e sensores de temperatura e de pressão para gás e sensor de temperatura para água, gerenciador eletrônico do sistema com micro controlador, chave comutadora, tubulações, filtro de baixa pressão, cabos elétricos e conexões de interligação. (Redação dada pela Resolução Camex nº 09 de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8481.80.39	Ex 002 - Kit de válvulas para gás natural para utilização bicombustível, com filtragem, redução de pressão, controle e dosagem de gás natural, para a utilização simultânea do gás natural e do óleo combustível na alimentação de motores de grupos eletrogêneos de potência até 2,5MW, movidos por motores de ignição por compressão com até 6 turbo compressores, constituído por: 1 filtro para gás combustível com capacidade de filtragem de 50 micral; 1 válvula solenoide operada eletricamente com função de corte; 1 válvula redutora e reguladora automática de pressão que reduz a pressão da linha de 5,4PSI para a pressão atmosférica; 1 pleno de distribuição de até 6 saídas; até 6 misturadores gás-ar do tipo "Venturi" com conexões externas para sensor de pressão e entrada de gás; 1 painel PLC, sensores de pressão na admissão, temperatura dos gases na exaustão, e vibrações no bloco do motor.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8481.80.39	Ex 003 - Kit de válvulas para Gás Natural para utilização bicombustível, com filtragem, redução de pressão, controle e dosagem de Gás Natural, para a utilização simultânea do Gás Natural e do óleo combustível na alimentação de motores de grupos eletrogêneos de potencia de 1,5MW a 4MW, movidos por motores de ignição por compressão com até 6 turbo compressores constituído por : 1 filtro para gás combustível com capacidade de filtragem de 50 micral; 1 válvula industrial eletrônica de ação rápida e duplo fechamento com função de corte; 1 válvula eletrônica de controle de pressão e dosagem microprocessada equipada com sistema "voice coil" que reduz a pressão da linha para a pressão atmosférica; 1 pleno de distribuição de até 6 saídas, até 6 misturadores gás-ar do tipo "Venturi" com conexões externas para sensor de pressão e entrada de gás; 1 painel PLC, sensores de pressão na admissão, temperatura dos gases na exaustão, e vibrações no bloco do motor.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8481.80.92	Ex 006 - Válvulas solenoides de 3 vias, normalmente fechadas, para fluxo de ar, gases e líquidos leves, com taxa de vazamento máximo de 150µL/min de ar, volume interno máximo de 72µL e pressão de operação máxima de 30 PSID, a serem usadas em ventiladores mecânicos para pacientes neonatais, pediátricos ou adultos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8481.80.95	Ex 014 - Válvulas-esfera Trunnion NPS de 8", passagem plena, 2 vias, classe de pressão CL 300 libras, norma de construção API 6D, corpo integralmente soldado, com sistema de injeção de selante nas sedes de vedação, niple de 1m para cada lado, extremidades biseladas para solda topo com tubo API 5L grau B, espessura de parede de 4,8mm, com acionamento por redutor de engrenagem, com ou sem prolongamento de 1,5m a partir do centro da válvula, para uso com gás natural, conforme ES-0034-GN.DG. (Redação dada pela Resolução Camex nº 22, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8481.80.95	Ex 012 - Válvulas esferas de 10", passagem plena, 2 vias, classe 150, construção conforme norma API 6D, corpo integralmente soldado, com ou sem sistema de injeção de selante nas sedes de vedação, extremidades biseladas para solda topo com 1m de cada lado, com niple API 5L grau B e espessura de parede de 4,8 a 6,35mm, acionamento por meio da caixa de engrenagens, com ou sem prolongamento de 1,5m a partir do centro da válvula, abertura e fechamento por meio de volante lateral, para uso em gás natural conforme especificação ES-0034-GN.DG.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8481.80.95	Ex 013 - Válvulas de barreira de isolamento de perda de fluido utilizadas na completação de poços de petróleo em águas profundas, com multiciclos de abertura por comando hidráulico ou mecânico, tipo esfera, próprias para suportar temperaturas até 176,7OC (350OF), pressão de colapso até 15.000lp/pol2(1.034,2bar), pressão de ruptura até 12.000lb/pol2 (827,4bar), para uso em tubos de revestimento de 7 a 103/4".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8481.80.95	Ex 015 - Válvulas tipo esfera, fabricadas em polietileno de alta densidade (PE 100), com sede e o'ring em elastômero, haste e tampa em poliacetileno, esfera e retentor de polipropileno, para uso no isolamento de gás natural doméstico ou industrial, com faixa de temperatura de -20 a 40 O C, pressão máxima de trabalho 10bar (147psi), para movimento de 1/4 de volta, com extremidades preparadas para eletrofusão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8481.80.95	Ex 016 - Válvulas esfera 8 polegadas, classe 150#, dimensões conforme API 6D, corpo integralmente soldado, passagem plena, "niple" de 1m para cada lado da válvula, extremidades biseladas para solda topo com tubo API 5L grau B e espessura de parede 9,54mm, com acionamento por redutor de engrenagem, e haste metálica de 1,50m de comprimento para manobrar e volante na horizontal e dois "vents" soldados nos "nipples" um em cada lado da válvula.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8481.80.95	Ex 017 - Válvulas esfera 14 polegadas, classe 150#, dimensões conforme API 6D, corpo integralmente soldado, passagem plena, "niple" de 1m para cada lado da válvula, extremidades biseladas para solda topo com tubo API 5L grau B e espessura de parede 9,54mm, com acionamento por redutor de engrenagem, e haste metálica de 1,50m de comprimento para manobrar e volante na horizontal e dois "vents" soldados nos "nipples" um em cada lado da válvula.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8481.80.95	Ex 002 - Válvulas de controle de fluxo ("Orbite") para isolamento e controle da produção de fluidos durante os intervalos produtores de poços a serem equipados com sistema de completação para instalação da "árvore de natal" molhada (ANM) a cabo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8481.80.95	Ex 010 - Válvulas de esfera fabricadas em aço inox com corpo em aço carbono, diâmetro de 6 polegadas, orifício de passagem de 6,06 polegadas, com movimento de 1/4 de volta, com vedação unidirecional (vedação primária do corpo em aço inox e secundária em grafite), revestidas com material duro (carbeto de cromo RAM 31), classe de pressão 150 LBS, equipadas com atuador hidráulico tipo aleta rotativa (Rotary Vane) e chave-fim de curso.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8481.80.99	Ex 045 - Válvulas sanitárias de dupla sede, à prova de mistura, com corpo em aço inox usinado em peça única constituindo 1 monobloco de 2 gomos esféricos contíguos e de 2 a 4 vias, com rugosidade (Ra) das superfícies em contato com o produto de 0,8mm, livres de soldas internas e com formatos internos esféricos para a redução de perda de carga, com comando de acionamento pneumático e retorno por mola, pressão de operação de 10bar, fechos balanceados e fecho inferior com vedação radial que evita quaisquer vazamentos e perda de produto durante a operação, com sistema de limpeza dos assentos e câmara de detecção de vazamentos por meio do levantamento independente das sedes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8481.80.99	Ex 062 - Válvulas para cilindro de gases de alta pressão do tipo "o-ring", acionamento rápido por alavanca, com válvula residual de pressão e manômetro integrados, pressão máxima de trabalho 300bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8481.80.99	Ex 063 - Válvulas para cilindro de gases de alta pressão do tipo "o-ring", abertura lenta, com válvula residual de pressão integrada, pressão máxima de trabalho 200bar, conexões conforme ABNT NBR11725.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8481.80.99	Ex 064 - Válvulas tipo diafragma para cilindros de gases tóxicos e corrosivos sob alta pressão, corpo em aço inoxidável AISI 303 ou 316L, diafragma em aço inoxidável 316L e liga de níquel (Ni+Cr+Fe+Mo+Co+Mn+Si), com acionamento de abertura lenta e conexões conforme norma ABNT NBR11725	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8481.80.99	Ex 065 - Válvulas sanitárias de dupla sede à prova de mistura de líquidos, com corpo de aço inox AISI 316L, controladas por meio de ar comprimido, com corpo de 2 a 4 vias, rugosidade interna de 1.6Ra ou 0.8Ra, fechos balanceados ou não, pressão máxima de 1.000kPa (10bar), faixa de temperatura de -5 a +125°C, pressão do ar comprimido com máximo de 800kPa (8bar), com 2 vedações em fechos independentes, formando uma câmara de vazamento entre elas sob pressão atmosférica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8481.80.99	Ex 067 - Válvulas de passagem livre com diafragma radial, de aço inox 316L, com acabamento superficial eletropolido, 0,5µm Ra (SF5), 0,375µm Ra (SF4) e o 0,25mm Racmom, diâmetros de 1/2" até 1 1/2", pressão máxima de passagem 10bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8481.80.99	Ex 068 - Válvulas fundo de tanque com diafragma radial, de aço inox 316L, acabamento superficial eletropolido, 0,5mm Ra (SF5), 0,375 um Ra (SF4) e o 0,25mm Racom, diâmetros de 1/2" até 4" pressão máxima para tanques ASME: 17bar e tanques PED: 12bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8481.80.99	Ex 017 - Válvulas de isolamento de formação de furo de poço "monobore" (furo único) utilizadas na completação de poços em águas profundas, com multiciclos de abertura, tipo esférica e pressão de trabalho igual ou superior a 5.000psi.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8481.80.99	Ex 036 - Conjuntos de válvulas sanitárias montadas matricialmente ("manifold") para distribuição, contendo no mínimo 4 válvulas sanitárias confeccionadas em aço inox usinado em peça única, constituindo 1 monobloco de 2 gomos esféricos contíguos, interligadas sobre base única e dispostas em matriz.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8481.90.90	Ex 012 - Bobinas para válvulas de expansão eletrônica, em formato cilíndrico preto, em material isolante com bobina na parte interna resinada e com chicote de ligação elétrica, com tensão de operação em DC 12V +/- , resistência de isolamento de no mínimo 100MΩ, a tensão de operação de DC 500V, tensão de resistência até AC 500V x min, composto de molde plástico, protetor de estator, conjunto de estator, bobina, fio magnético, fita polyester, terminal, conector, tubo e placa, para uso exclusivo em sistema de ar condicionado c/ expansão direta de alta eficiência.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8481.90.90	Ex 014 - Termostatores para acoplamento em válvulas de controle eletro-hidráulicos e dispositivos mecânicos, para abrir e fechar válvulas e movimentar os dispositivos mecânicos, por meio do deslocamento de um êmbolo, torque de 12N/cm, potência de 100N, acionamento por meio do aquecimento de um PTC montado no cilindro reservatório de cera, com até 18.000 ciclos de vida útil e percurso de 6 a 8mm, tempo de percurso na fase "on" de 30 a 60s e 120 a 200s na fase "off", com movimentos linear e angular, faixa de temperatura mínima de -10 a -90OC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8481.90.90	Ex 013 - Válvulas 2/2 vias, normalmente fechadas montadas em "manifold", com tempo de resposta rápido para seleção dos grãos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8481.90.90	Ex 015 - Receptáculos de abastecimento de encaixe junto ao bico de abastecimento de gás natural - GNV para pressão de 3000 a 5000psi.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8481.90.90	Ex 016 - Atuadores eletro-hidráulicos para válvulas de comandos hidráulicos, de formato cúbico com placa eletrônica incorporada em invólucro plástico, com subsistema hidráulico de micro válvulas tipo poppets montadas no corpo de alumínio, transdutor linear diferencial de posição (LVDT) opcional e dispositivo de detecção de falha e/ou sentido de acionamento opcional, com ou sem comunicação em rede CANbus, grau de proteção IP 65 a IP 67 e tensão de operação de 11 a 32Vdc.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 056 - Caixas de redução de rotação e transmissão de movimento, com travessa metálica, de sistema de redução planetário e acionamento por motor elétrico, capaz de receber rotações de entrada de até 760 revoluções por minuto (rpm), relação de redução de velocidades de 6,4:1, e rotação de saída equivalente a 119rpm, montadas em corpo único, acopladas diretamente ao motor por meio de engrenagens e providas de embreagem para a comutação das fases de lavagem (agitação e centrifugação).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 057 - Caixas de redução de rotação e transmissão de movimento, com freio e sem motor, de sistema de redução planetário e acionamento por motor elétrico, capaz de receber rotações de entrada de até 800 revoluções por minuto (rpm), relação de redução de velocidades de 5,33:1, e rotação de saída equivalente a 150rpm, montadas em corpo único, acopladas ao motor por meio de polias e providas de embreagem, para a comutação das fases de lavagem (agitação e centrifugação).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 058 - Caixas de redução de rotação e transmissão de movimento, com freio e sem motor, de sistema de redução planetário e acionamento por motor elétrico, capaz de receber rotações de entrada de até 660 revoluções por minuto (rpm), relação de redução de velocidades de 5,20:1, e rotação de saída equivalente a 127rpm, montadas em corpo único, acopladas ao motor por meio de polias e providas de embreagem, para a comutação das fases de lavagem (agitação e centrifugação).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 062 - Reversores com redução de 1,964:1, ângulo de 70 para baixo com montagem direta, para acoplamento em motores diesel com torque máximo de 2.374Nm a 1.800rpm e rotação de saída máxima de 3.000rpm, destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8483.40.10	Ex 063 - Reversores com redução de 1,767:1, ângulo de 70 para baixo com montagem direta, para acoplamento em motores diesel com torque máximo de 1.721Nm a 1.800rpm e rotação de saída máxima de 3.000rpm, destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8483.40.10	Ex 064 - Reversores com redução de 1,964:1, ângulo de 70 para baixo com montagem direta, para acoplamento em motores diesel com torque máximo de 1.721Nm a 1.800 rpm e rotação de saída máxima de 3.000rpm, destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK



8483.40.10	Ex 065 - Reversores com redução de 2,478:1, ângulo de 70 para baixo com montagem direta, para acoplamento em motores diesel com torque máximo de 1.985Nm a 1.800rpm e rotação de saída máxima de 3.000rpm, destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8483.40.10	Ex 068 - Caixas de engrenagem para multiplicação de rotação e transmissão de torque, para aplicação em aero geradores, com 3 estágios de multiplicação, sendo o primeiro de engrenagens planetárias e os demais de engrenagens helicoidais de eixos paralelos, com rotação nominal de entrada de 16,1 revoluções por minuto (RPM), com relação de multiplicação de velocidade de 1:89,22, com torque nominal de entrada de 1.075kNm com torque máximo de entrada de 2.775kNm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8483.40.10	Ex 094 - Redutores planetários de carcaça externa de material, com rotação final de 14RPM, engrenagens internas usinadas e tratadas termicamente, possuindo dureza entre 60 e 62,5HRC, faixa de temperatura de trabalho entre -20 e 85°C, peso aproximado de 280kg, balão de betoneira com capacidade de 8 a 12m³ de concreto (até 32.000kg), flange com graus de deslocamento de até 6° em todos os sentidos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8483.40.10	Ex 095 - Reversores com redução real 3,03:1, e relação nominal 3:1, para acoplamento em motores diesel com potência máxima 75kW (0,0030kW/(r-min-1)) e rotação de saída máxima a 2500 rpm, destinados a aplicação em trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8483.40.10	Ex 096 - Reversores com redução real 5,06:1, e relação nominal 5:1, para acoplamento em motores diesel com potência máxima 78kW (0,031kW/(r-min-1)) e rotação de saída máxima a 2.500rpm, destinados a aplicação em trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8483.40.10	Ex 097 - Caixas de engrenagem para multiplicação de rotação e transmissão de torque, para aplicação em aero geradores, com 3 estágios de multiplicação sendo o primeiro de engrenagens planetárias e os demais de engrenagens helicoidais de eixos paralelos, com rotação nominal de entrada 16,7 revoluções por minuto (RPM), com relação de multiplicação de velocidade de 1:89,47, com torque nominal de entrada de 1.150kNm e com torque máximo de entrada de 2730.9kNm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8483.40.10	Ex 098 - Redutores de velocidade epicicloidais de 3 estágios, predispostos para serem acionados por motor hidráulico ou elétrico, com torque máximo de saída de 75.000Nm, redução 1:130 e rotação máxima na entrada de 3.000rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8483.40.10	Ex 099 - Redutores planetários compactos, possuindo múltiplos estágios, com freio de estacionamento multiplicador com força máxima de 300Nm, relação de redução de 1:102,6 e torque de saída de 28,71kNm, motor hidráulico de pistões axiais tipo eixo inclinado, deslocamento volumétrico com máximo de 54,8cm³ por revolução, torque de 349Nm e pressão de 400bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8483.40.10	Ex 100 - Caixas de engrenagem para multiplicação de rotação e transmissão de torque, para aplicação em aero geradores, com 3 estágios de multiplicação sendo o primeiro de engrenagens planetárias e os demais de engrenagens helicoidais de eixos paralelos, com rotação nominal de entrada de 16,4 revoluções por minuto (rpm), com relação de multiplicação de velocidade de 1:89,22, com torque nominal de entrada de 1.125kNm e com torque máximo de entrada de 2.775kNm. (Redação dada pela Resolução Camex nº 86, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8483.40.10	Ex 101 - Caixas de engrenagem para multiplicação de rotação e transmissão de torque, para aplicação em aero geradores, com 3 estágios de multiplicação, sendo 2 estágios de engrenagens planetárias e 1 estágio de engrenagens helicoidais, com rotação nominal de entrada de 12,25 revoluções por minuto (rpm), com relação de multiplicação de velocidade de 1:114,022, com torque nominal de entrada de 2.288kNm com torque máximo de entrada de 4.814kNm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8483.40.10	Ex 102 - Caixas de engrenagem para multiplicação de rotação e transmissão de torque, para aplicação em aero geradores, com 3 estágios de multiplicação, sendo 2 estágios de engrenagens planetárias e 1 estágio de engrenagens helicoidais, com rotação nominal de entrada de 12,25 revoluções por minuto (rpm), com relação de multiplicação de velocidade de 1:113,459, com torque nominal de entrada de 2.288kNm com torque máximo de entrada de 4.814kNm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8483.40.10	Ex 103 - Reversores com redução de 2,037:1, montagem direta integral V-drive com angulação de 14°, para acoplamento em motores diesel com torque máximo de 1696Nm a 1800rpm e rotação de saída máxima de 3000rpm, destinados à aplicação de trabalho médio em embarcações de uso marítimo e fluvial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 104 - Reversores com redução de 1,962:1, montagem direta angulada com ângulo de 8°, para acoplamento em motores diesel com torque máximo de 665Nm a 1800rpm e rotação de saída máxima de 3200rpm, destinados à aplicação de trabalho médio e contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 105 - Reversores com redução de 2,008:1, montagem direta integral V-drive com angulação de 12°, para acoplamento em motores diesel com torque máximo de 693Nm a 1800rpm e rotação de saída máxima de 3200rpm, destinados à aplicação de trabalho médio e contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 106 - Reversores com redução de 2,037:1, montagem direta angulada com ângulo de 7°, para acoplamento em motores diesel com torque máximo de 1486Nm a 1800rpm e rotação de saída máxima de 3000rpm, destinados à aplicação de trabalho médio e contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 107 - Reversores com redução de 2,000:1, montagem direta angulada com ângulo de 7°, para acoplamento em motores diesel com torque máximo de 740Nm a 1800rpm e rotação de saída máxima de 3300rpm, destinados à aplicação de trabalho médio e contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 108 - Reversores com redução de 2,208:1, montagem direta angulada com ângulo de 7°, para acoplamento em motores diesel com torque máximo de 865Nm a 1800rpm e rotação de saída máxima de 3300rpm, destinados à aplicação de trabalho médio e contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 109 - Reversores com redução de 2,322:1, montagem direta integral V-drive com angulação de 14°, para acoplamento em motores diesel com torque máximo de 1037Nm a 2100rpm e rotação de saída máxima de 3300rpm, destinados à aplicação de trabalho médio em embarcações de uso marítimo e fluvial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 110 - Caixas de transmissão, tipo "Powershift" com 2 fases, frente e ré com relação de 1,225 em ambos os sentidos, com potência máxima de entrada de 55kW e rotação máxima de 3.200rpm, com válvula selecionadora tipo solenoide e ruído máximo de 90dB a 1.200rpm, para veículos de movimentação de carga equipados com sistema de elevação, tipo empilhadeiras.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 111 - Caixas de engrenagem para multiplicação de rotação e transmissão de torque, para aplicação em aero geradoras, com 3 estágios de multiplicação, sendo o primeiro de engrenagens planetárias e os demais de engrenagens helicoidais de eixos paralelos, com rotação nominal de entrada de 14,99rpm e rotação nominal de saída de 1.345rpm com relação de multiplicação de velocidade de 1:89,748, com torque nominal de entrada de 1.415kNm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK

8483.40.10	Ex 112 - Redutores planetários compactos de 1 ou mais estágios, de engrenagens helicoidais com tratamento de superfície por processo de nitretação a plasma, dureza dos dentes de 900Hv e dureza do núcleo de 30Hrc, com relação de redução de, no máximo, 1:200, torque de saída de, no máximo, 2.000Nm e folga padrão de, no máximo, 10arcmin, possuindo sistema de vedação com acabamento em alta dureza (3.700Hv) e baixa rugosidade (Ra 0.2um).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8483.40.10	Ex 113 - Transmissões do tipo "rabeta" para utilização em embarcações, sistema de inclinação vertical atuado hidráulicamente, exaustão de gases de combustão feito por meio da própria "rabeta", embreagem de acoplamento cônica, com reduções, avante e ré, de 1,59:1, ou de 1,63:1, ou de 1,76:1, ou de 1,85:1, ou de 1,96:1, com ou sem espelho de popa ("transom").	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8483.40.10	Ex 114 - Transmissões do tipo "rabeta" para utilização em embarcações, com sistema de inclinação vertical atuado hidráulicamente, exaustão dos gases de combustão feito por meio da própria "rabeta", embreagem de acoplamento cônica, com reduções, avante e ré, de 1,51:1, ou de 1,60:1, ou de 1,66:1, ou de 1,79:1, ou de 1,89:1, ou de 1,97:1, com ou sem espelho de popa ("transom").	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8483.40.10	Ex 115 - Transmissões do tipo "rabeta" para utilização em embarcações, com sistema de inclinação vertical atuado hidráulicamente, exaustão de gases de combustão feito por meio da própria "rabeta", embreagem de acoplamento cônica, com reduções, avante e ré, de 1,70:1, ou de 1,82:1, ou de 1,88:1 ou de 1,94:1, ou de 1,99:1, ou de 2,08:1, com ou sem espelho de popa ("transom").	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8483.40.10	Ex 116 - Transmissões do tipo "rabeta" para utilização em embarcações, com sistema de inclinação vertical atuado hidráulicamente, sistema de exaustão de gases de combustão feito por meio da própria "rabeta", sistema de embreagem de acoplamento cônica, com reduções, avante e ré, de 1,78:1, ou de 1,95:1, ou de 2,14:1, ou de 2,32:1, com ou sem espelho de popa ("transom").	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8483.40.10	Ex 118 - Caixas de engrenagem para multiplicação de rotação e transmissão de torque, para aplicação em aerogeradores, com 3 estágios de multiplicação, sendo o primeiro de engrenagens planetárias e os demais de engrenagens helicoidais de eixos paralelos, com rotação nominal de entrada de 14,3rpm, com relação de multiplicação de velocidade de 1:104,314, com torque nominal de entrada de 1.580kNm e com potência de entrada de 2.371kW. (Redação dada pela Resolução Cames nº 22, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8483.40.10	Ex 119 - Redutores planetários combinados com unidade acionadora de bombas, com torque contínuo de saída de 381daN.m e torque máximo de 762daN.m, relação de transmissão de 30,1:1, dotados de 10 furos passantes, com diâmetro de 13mm cada, para fixação do redutor, eixo estriado fêmea de saída com 58 x 53 x 54mm (LxAxP) conforme DIN5482, comprimento total entre eixo de saída e eixo de entrada estriado de 625mm, distância entre centros entre eixo estriado macho de entrada e eixo fêmea de entrada para instalação de bombas de 105mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 120 - Redutores planetários combinados com unidade acionadora de bombas, com torque contínuo de saída de 1.570 daN.m e torque máximo de 3.140 daN.m, relação de transmissão de 29,9:1, dotados de 10 furos passantes, com diâmetro de 17mm cada, para fixação do redutor, eixo macho estriado de saída com 100 x 94 x 90mm (LxAxP) conforme DIN5482, comprimento total entre eixo de saída e eixo de entrada estriado de 714mm, distância entre centros entre eixo estriado macho de entrada e eixo fêmea de entrada para instalação de bombas de 262mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 121 - Redutores planetários combinados com unidade acionadora de bombas, com torque contínuo de saída de 816 daN.m e torque máximo de 1.632 daN.m, relação de transmissão de 28,9:1, dotados de 18 furos passantes, com diâmetro de 15mm cada, para fixação do redutor, eixo estriado fêmea de saída com 80 x 74 x 76,5mm (LxAxP) conforme DIN5482, comprimento total entre eixo de saída e eixo de entrada estriado de 613,5mm, distância entre centros entre eixo estriado macho de entrada e eixo fêmea de entrada para instalação de bombas de 105mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 122 - Caixas de engrenagem para multiplicação de rotação e transmissão de torque, para aplicação em aerogeradores, com 3 estágios de multiplicação sendo o primeiro de engrenagens planetárias e os demais de engrenagens helicoidais de eixos paralelos, com rotação nominal de entrada de 15,96 revoluções por minuto (rpm), com relação de multiplicação de velocidade de 1:126,33, com torque nominal de entrada de 1.316kNm e com torque máximo de entrada de 2.339kNm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 123 - Caixas de engrenagem para multiplicação de rotação e transmissão de torque, para aplicação em aero geradores, com 3 estágios de multiplicação sendo o primeiro de engrenagens planetárias e os demais de engrenagens helicoidais de eixos paralelos, com rotação nominal de entrada de 15,70 revoluções por minuto (rpm), com relação de multiplicação de velocidade de 1:127,04, com torque nominal de entrada de 1.336kNm e com torque máximo de entrada de 2.338kNm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 124 - Caixas de engrenagens para multiplicação de rotação e transmissão de torque, para aplicação em aero geradores, com 3 estágios de multiplicação sendo os dois primeiros de engrenagens planetárias e o outro de engrenagens helicoidais de eixos paralelos, com rotação nominal de entrada de 12,95 revoluções por minuto (rpm), com relação de multiplicação de velocidade de 1:103,8, com torque nominal de entrada de 2.036kNm e com torque máximo de entrada de 3.515kNm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 125 - Caixas de engrenagens para multiplicação de rotação e transmissão de torque, para aplicação em aerogeradores, com 3 estágios de multiplicação sendo o primeiro de engrenagens planetárias e os demais de engrenagens helicoidais de eixos paralelos, com rotação nominal de entrada de 15,85 revoluções por minuto (rpm), com relação de multiplicação de velocidade de 1:127,2, com torque nominal de entrada de 1.325kNm e com torque máximo de entrada de 2.432kNm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 126 - Caixas de engrenagens para multiplicação de rotação e transmissão de torque, para aplicação em aerogeradores, com 3 estágios de multiplicação sendo o primeiro de engrenagens planetárias e os demais de engrenagens helicoidais de eixos paralelos, com rotação nominal de entrada de 13,07 revoluções por minuto (rpm), com relação de multiplicação de velocidade de 1:102,6, com torque nominal de entrada de 1.607kNm e com torque máximo de entrada de 2.941kNm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 127 - Caixas de engrenagens para multiplicação de rotação e transmissão de torque, para aplicação em aerogeradores, com 3 estágios de multiplicação sendo o primeiro de engrenagens planetárias e os demais de engrenagens helicoidais de eixos paralelos, com rotação nominal de entrada de 13,10 revoluções por minuto (rpm), com relação de multiplicação de velocidade de 1:102,56, com torque nominal de entrada de 1.607kNm e com torque máximo de entrada de 2.941kNm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 136 - Redutores planetários compactos, para múltiplas aplicações, com entrada para flangear motores hidráulicos de eixo estriado, possuindo múltiplos estágios planetários, saída em carcaça rotativa preparada para montagem diretamente em tambores, engrenagens, ou rodas motrizes, com relação de redução até 1:287 e torque de saída de 1 a 220kNm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 137 - Redutores de velocidade por engrenagem tipo coroa e parafuso sem fim, com perfil de engrenamento helicoidal, com fatores de redução (i) entre 11 e 360, torque máximo entre 32 e 57.000Nm, rotação máxima de saída entre 0,18 e 102 1/min, distância entre os centros do parafuso sem fim e da coroa entre 67 e 440mm, aplicados na movimentação circular de mesas giratórias em centros de usinagem.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8483.40.10	Ex 117 - Redutores planetários combinados com unidade acionadora de bombas, com torque contínuo de saída de 563daN.m e torque máximo de 1.126daN.m, relação de transmissão de 30:1, dotados de 10 furos passantes, com diâmetro de 13mm cada, para fixação do redutor, eixo estriado fêmea de saída com 70 x 64 x 56mm (LxAxP) conforme DIN5482, comprimento total entre eixo de saída e eixo de entrada estriado de 629,5mm, distância entre centros entre eixo estriado macho de entrada e eixo fêmea de entrada para instalação de bombas de 105mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8483.40.10	Ex 016 - Redutores planetários compactos, para acionamento de veículos de rodas e esteiras, com entrada para flangear motores hidráulicos, possuindo múltiplos estágios planetários, com freio de estacionamento multiplicador até 1.450Nm, prisioneiros de fixação da roda já montados, relação de redução até 1:421,7 e torque de saída de 7 a 450kNm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 036 - Redutores de velocidade epicicloidais de 2 estágios, para serem acionados por motor hidráulico ou elétrico, com torque máximo de saída de 60.000Nm, redução de 1:135,3, rotação máxima na entrada de 2.500rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 047 - Reversores com redução de 2,200:1, montagem integral com offset paralelo de 151mm, para acoplamento em motores diesel com torque máximo de 410Nm a 2.100rpm e rotação de saída máxima de 3.200rpm destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 048 - Reversores com redução de 2,933:1, montagem integral com offset paralelo de 237mm, para acoplamento em motores diesel com torque máximo de 1.582Nm a 1.800rpm e rotação de saída máxima de 2.600rpm destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 049 - Reversores com redução de 3,031:1, montagem integral com offset paralelo de 151mm, para acoplamento em motores diesel com torque máximo de 410Nm a 2.100rpm e rotação de saída máxima de 3.200rpm destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 050 - Reversores com redução de 3,407:1, montagem integral com offset paralelo de 237mm, para acoplamento em motores diesel com torque máximo de 1.582Nm a 1.800rpm e rotação de saída máxima de 2.600rpm destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 051 - Reversores com redução de 3,741:1, montagem integral com offset paralelo de 151mm, para acoplamento em motores diesel com torque máximo de 410Nm a 2.100rpm e rotação de saída máxima de 3.200rpm destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 052 - Reversores com redução de 3,958:1, montagem integral com offset paralelo de 237mm, para acoplamento em motores diesel com torque máximo de 1.582Nm a 1.800rpm e rotação de saída máxima de 2.600rpm destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 053 - Reversores com redução de 4,409:1, montagem integral com offset paralelo de 237mm, para acoplamento em motores diesel com torque máximo de 1.464Nm a 1.800rpm e rotação de saída máxima de 2.600rpm destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 054 - Reversores com redução de 4,913:1, montagem integral com offset paralelo de 237mm, para acoplamento em motores diesel com torque máximo de 1.266Nm a 1.800rpm e rotação de saída máxima de 2.600rpm destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 055 - Reversores com redução de 5,167:1, montagem integral com offset paralelo de 237mm, para acoplamento em motores diesel com torque máximo de 1.187Nm a 1.800rpm e rotação de saída máxima de 2.600rpm destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 086 - Reversores com redução de 2,52:1 à frente e 2,50:1 à ré, para acoplamento em motores diesel com potência máxima de 9,24kW (0.0044kW/(r-min-1)) e rotação de saída máxima a 2,100rpm, destinados à aplicação em trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 092 - Transmissões do tipo "rabetas" para utilização em embarcações de pequeno porte, acionadas por bomba hidráulica, com reduções, avante e ré, de 1,65:1, ou de 1,78:1, ou de 1,97:1, ou de 2,18:1, com ou sem a espelho de popa ("transom").	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 093 - Transmissões do tipo "rabetas" para utilização em veleiros ou embarcações de pequeno porte, com reduções, avante e ré, de 2,23:1 ou de 2,49:1 ou de 2,64:1.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 133 - Redutores planetários combinados com unidade acionadora de bombas, com torque contínuo de saída de 1.570daN.m e torque máximo de 3.140daN.m, relação de transmissão de 29,9:1, dotado de 18 furos passantes, com diâmetro de 15mm cada, para fixação do redutor, eixo fêmea estriado de saída com 80x74x75mm (LxAxP) conforme DIN5482, com dois eixos de 6 estrias cada na entrada e comprimento total entre eixo de saída e eixo de entrada fêmea estriado de 499,5mm, distância entre centros entre eixo primeiro eixo estriado macho de entrada e eixo fêmea de entrada para instalação de bombas de 418,6mm	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 134 - Redutores de rotação para servomotor, com movimento cicloidal e engrenagem interna com perfil epitrocoidal, com tolerância de precisão <0.5 arcmin, com fatores de redução (i) entre 81 a 171, diâmetro externo entre 120 a 350mm, torque nominal de saída entre 167Nm a 6.140Nm, utilizado em trocadores de paletes e de ferramentas em centros de usinagem e sistemas de automação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.10	Ex 135 - Redutores de distribuição, dotados com até 3 saídas para transmissões das bombas, com um pinhão cantilever no lado externo, integrados com rotação máxima compreendida entre 1.800 e 2.350rpm, potência nominal compreendida entre 90 e 750kW, com relação de redução compreendida de 1: 0,6 a 1,20 entre motor a diesel e as bombas hidráulicas de trabalho e giro.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.40.90	Ex 009 - Caixas de engrenagens tipo "CTGWR" (Cooled Transmission Gear Water Reinforced) em aço soldado, reforçada e refrigerada à água, de diâmetro nominal do flange de 3.310mm, para produzir o movimento rotacional contínuo e de inclinação da calha de carregamento de minérios no topo do alto-forno, rotação de 8rpm, velocidade de inclinação: 0-1,6°/s, temperatura máxima de operação do topo 600°C, pressão máxima do topo de 0,28Mpa, dotadas de lubrificador, motor de rotação da calha de 7,5/12kW, 440V 60Hz, 1.800rpm com freio a disco, motor de inclinação da calha de 7,5/12kW, 440V, 60Hz, 1.800rpm com freio a disco, engrenagens de acionamento, rolamentos de giro, monitoramento por sensores de posição, sensores de indicação do movimento rotacional, sensores de inclinação da calha, termopares e componentes elétricos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8483.40.90	Ex 010 - Coroa de engrenagens de aço ou ferro fundido, com dentes helicoidais, com diâmetro externo superior a 8.600mm, com largura de face superior a 680mm, com número de dentes superior a 210 dentes, com dureza acima de 210 Brinell, utilizadas em moínhos rotativos suportados por munhão e que utilizam esferas de aço ou ferro fundido como meio de moagem.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8483.90.00	Ex 006 - Conjuntos de rotores interno e externo para bombas de pistões axiais, do tipo de engrenamento interno, fabricados em material predominante de liga de aço, com densidade do fluxo magnético máximo permitido de 5 Gauss, para deslocamentos volumétricos compreendidos entre 30 e 150cm³/rotação, para operação em faixas de rotação de até 3.500rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8483.90.00	Ex 007 - Conjuntos de componentes para redutor planetário de 2 estágios, com velocidade variável, de potência igual ou superior a 8.974kW com redução principal (i) de 8,93 para extrusora (de plásticos), acionados por um motor principal e motor de velocidade variável com uma carcaça bi-partida fabricada em aço, conjuntos rotativos fabricados em aço forjado com tratamento térmico de cementação, sendo um estágio cilíndrico e um estágio planetário, um pinhão solar com 49 dentes retos, um por trem (caixa) com 6 engrenagens planetárias com 35 dentes cada, 6 pinos cilíndricos fabricados em aço, uma engrenagem com dentes internos e externos feita em aço forjado cementados, temperados e retificados, tendo rolamentos (mancais) no eixo de saída projetados para assegurar absorção das forças dinâmicas que ocorrem no processo de amassamento (extrusão).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8483.90.00	Ex 008 - Acoplamentos elásticos de metal, borracha e silicone que suportam um torque máximo de 10.000Nm e cubo de aço temperado e revenido com furo cônico de 1:30 para montagem no eixo de entrada da transmissão marítima e acoplamento ao volante do motor, para absorção de vibrações do sistema de propulsão, aplicado em reversores marítimos e torque máximo de 10.000Nm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.90.00	Ex 009 - Carcaças de acoplamento, fundidas em liga de Alumínio AISi9Cu1, usinadas acabadas, diâmetro externo de 489mm e diâmetro interno de 99mm para montagem de reversor marítimo em motores a diesel de 469HP a 2.300rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.90.00	Ex 010 - Acoplamentos elásticos de metal borracha, aplicados em reversores marítimos e torque máximo de 3.250Nm, que suportam um torque máximo de 9.000Nm e cubo de aço temperado e revenido com estriado normalizado DIN 5.480, dimensões W120 x 2,5 e furo cônico de 1:30 para montagem no eixo de entrada da transmissão marítima e acoplamento ao volante do motor, para absorção de vibrações do sistema de propulsão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.90.00	Ex 011 - Carcaças principais, dotadas de partes superior e inferior, fundidas em liga de alumínio e produzidas em conjunto, para montagem de reversores marítimos aplicados em motores de até 247HP a 2.100rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8483.90.00	Ex 012 - Sistemas de acionamento para moinho de bolas, compostos de: 1 coroa fabricada em ferro fundido nodular conforme norma EN 1563 grau EN-GJS-900-2, com 278 dentes helicoidais, com diâmetro externo superior a 7.200mm, com largura de face superior a 750mm, com dureza acima de 270HB e; 2 eixos pinhões com 20 dentes helicoidais, com diâmetro externo na região dos dentes superior a 550mm, com largura de face dos dentes superior a 750mm, comprimento total superior a 3.000mm e com dentes cementados para uma dureza superior a 50HRC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8486.20.00	Ex 002 - Máquinas para transferência de imagem direta de arquivos digitais para placas de circuito impresso, com uso de tecnologia LED com comprimento de onda na faixa de 405 a 365nm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8486.90.00	Ex 001 - Módulos para aplicação de película (Topcoat) transparente ou holográfica em cartões plásticos, com capacidade de 1.800cartões/h, dotados de roletes de aplicação com opção de acabamento original (standard).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8487.90.00	Ex 001 - Guias de aço com comprimento entre 100 e 6.000mm, largura entre 20 e 70mm, altura entre 15 e 65mm, utilizadas em centros de usinagens ou em máquinas especiais.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8501.51.90	Ex 001 - Motores elétricos de corrente alternada, polifásicos, de rotor externo, eletronicamente comutados (EC), de ímã permanente, faixa de potência de 170 até 750W, com controle de velocidade integrado, com ou sem possibilidade de comunicação serial através de módulo eletrônico de expansão ou interface de comunicação RS 485, LED de sinalização de funcionamento e status de falha incorporados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8501.51.90	Ex 002 - Servomotores síncronos de corrente alternada, polifásicos, de ímãs permanentes para sistemas de controle de passo de aerogeradores, com 8,8kW de potência nominal, grau de proteção IP 65, 60Nm de torque nominal e 357Nm de torque máximo, rotação nominal de 1.390rpm, freio incorporado de 160Nm de torque, contendo 2 sensores de temperatura e um resolver interno.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8501.52.10	Ex 001 - Conjuntos estator/rotor ("built-in motor complete") para acoplamento direto em eixos e corpos únicos de compressores recíprocos semi-herméticos de refrigeração de potência nominal de 0,75 a 67kW, com estator de enrolamento espiral e de passos diferentes, densidade superior a 30A/mm <sup>2</sup> , resfriados por fluidos halogenados ou hidrocarbonetos e de rotor tipo gaiola de esquilo em liga de alumínio com resfriamento por furos passantes e rasgo de chaveta para arraste.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2016	BK
8501.52.90	Ex 001 - Motofusos para usinagem de produtos ferrosos e não ferrosos com porta-ferramentas caracterizados por: acionamentos síncronos e assíncronos, rotações máximas entre 6.000 e 30.000 1/min, potências entre 19 e 80kW, torques entre 20 e 1.270Nm, diâmetros externos entre 150 e 360mm, 1 ou 2 canais para a conexão de lubro-refrigeração com pressão máxima de 80 e 140bar com interface para ferramentas de cones HSK63, HSK100.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8501.52.90	Ex 002 - Conjuntos estatores e rotores para ferramentas de perfuração, direcionamento e aquisição de dados durante a perfuração de poços de petróleo e gás, com velocidade de operação igual ou superior a 3.000rpm, excesso máximo de velocidade 10.000rpm, frequência de operação igual ou superior a 200Hz, potência de operação igual ou superior a 50W operando com carga de 3000rpm em diâmetros de 111/4" a 4 3/4"	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8501.52.90	Ex 007 - Motores elétricos de corrente alternada, polifásicos, de rotor externo, eletronicamente comutados (EC), de ímã permanente, faixa de potência acima de 750 até 6,00kW, com controle de velocidade integrado e possibilidade de comunicação serial através de módulo eletrônico de expansão ou interface de comunicação RS 485, LED de sinalização de funcionamento e status de falha incorporados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8501.52.90	Ex 008 - Motores elétricos submersíveis, de corrente alternada, 3.600rpm, 30 a 90Hz, trifásicos, de 2 polos, potência abaixo de 75kW, voltagem de 400 a 4.200V, com cápsula cilíndrica compensadora de pressão, para acionamento de bomba centrífuga submersa, próprios para instalação dentro de poços para exploração e produção de petróleo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8501.52.90	Ex 009 - Motores elétricos submersíveis, de corrente alternada, 3.600rpm, 30 a 90Hz, trifásicos, de 2 polos, potência abaixo de 75kW, voltagem de 400 a 4.200V, com cápsula cilíndrica compensadora de pressão, para acionamento de bomba centrífuga submersa, próprios para instalação dentro de poços para exploração e produção de petróleo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8501.52.90	Ex 003 - Servomotores de corrente alternada, trifásicos, síncronos, com potência na faixa de 5,5 a 69kW, de 30 polos, de torque nominal na faixa de 310 a 2.030Nm, de torque máximo na faixa de 790 a 4.450Nm, rotação nominal na faixa de 150 a 1.000rpm, corrente nominal na faixa de 13,5 a 144amp, rotores com ímã permanente, refrigerados a água, para operar em tensão de 365V e frequência de 37,5 a 250Hz, com opções de eixos nos tipos sólido, vazado ou com rolamento axial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8501.52.90	Ex 004 - Servomotores de corrente alternada, trifásicos, síncronos, com potência na faixa de 20 a 75kW, de 40 polos, de torque nominal na faixa de 1.160 a 4.760Nm, de torque máximo na faixa de 2.410 a 9.800Nm, rotação nominal na faixa de 150 a 600rpm, corrente nominal na faixa de 45,5 a 160amp, rotores com ímã permanente, refrigerados a água, para operar em tensão nominal de 365V e frequência de 50 a 200Hz, com opções de eixos nos tipos sólido, vazado ou com rolamento axial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK



8501.52.90	Ex 005 - Servomotores de corrente alternada, trifásicos, síncronos, com potência na faixa de 2,7 a 60kW, de 20 polos, de torque nominal na faixa de 140 a 580Nm, de torque máximo na faixa de 325 a 1.110Nm, rotação nominal na faixa de 175 a 1.500rpm, corrente nominal na faixa de 6,8 a 107amp, rotores com ímã permanente, refrigerados a água, para operar em tensão nominal de 365V e frequência de 29,2 a 250Hz, com opções de eixos nos tipos sólido, vazado ou com rolamento axial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8501.52.90	Ex 006 - Servomotores de corrente alternada, trifásicos, síncronos, com potência na faixa de 16 a 73kW, de 50 polos, de torque nominal na faixa de 1.200 a 7.000Nm, de torque máximo na faixa de 3.330 a 18.400Nm, rotação nominal na faixa de 100 a 500rpm, corrente nominal na faixa de 35,5 a 160amp, rotores com ímã permanente, refrigerados a água, para operar em tensão nominal de 365V e frequência de 41,7 a 208,3Hz, com opções de eixos nos tipos sólido, vazado ou com rolamento axial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8501.53.10	Ex 003 - Motores elétricos submersos de corrente alternada, trifásico, com frequência de 60Hz, para tensão de 4.000V, potência de 240kW, 4 polos, fabricado em aço inox duplex, proteção tipo IP 68, utilizados no bombeamento de água do mar para acionamento de bomba centrífuga submersa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8501.53.10	Ex 002 - Motores elétricos submersíveis, de corrente alternada, 3.600rpm, 30 a 90Hz, trifásicos, rotor de gaiola, de 2 polos, potência acima de 75kW, voltagem de 400 a 4.200V, com cápsula cilíndrica compensadora de pressão, para acionamento de bomba centrífuga submersa, próprios para instalação dentro de poços para exploração e produção de petróleo	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8501.53.10	Ex 004 - Servomotores de corrente alternada, trifásicos, síncronos, com potência na faixa de 76 a 280kW, de 50 polos, de torque nominal na faixa de 1.660 a 8.600Nm, de torque máximo na faixa de 3.330 a 18.400Nm, rotação nominal na faixa de 100 a 500rpm, corrente nominal na faixa de 160 a 565amp, rotores com ímã permanente, refrigerados a água, para operar em tensão nominal de 365V e frequência de 41,7 a 208,3Hz, com opções de eixos nos tipos sólido, vazado ou com rolamento axial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8501.53.10	Ex 005 - Servomotores de corrente alternada, trifásicos, síncronos, com potência na faixa de 76 a 225kW, de 40 polos, de torque nominal na faixa de 1.570 a 4.650Nm, de torque máximo na faixa de 2.410 a 9.800Nm, rotação nominal na faixa de 300 a 600rpm, corrente nominal na faixa de 155 a 435amp, rotores com ímã permanente, refrigerados a água, para operar em tensão nominal de 365V e frequência de 100 a 200Hz, com opções de eixos nos tipos sólido, vazado ou com rolamento axial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8501.53.10	Ex 006 - Servomotores de corrente alternada, trifásicos, síncronos, com potência na faixa de 83 a 126kW, de 30 polos, de torque nominal na faixa de 840 a 2.010Nm, de torque máximo na faixa de 790 a 4.450Nm, rotação nominal na faixa de 450 a 1.000rpm, corrente nominal na faixa de 170 a 255amp, rotores com ímã permanente, refrigerados a água, para operar em tensão nominal de 365V e frequência de 112,5 a 250Hz, com opções de eixos nos tipos sólido, vazado ou com rolamento axial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8501.53.10	Ex 007 - Servomotores de corrente alternada, trifásicos, síncronos, com potência na faixa de 94 a 320kW, de 60 polos, de torque nominal na faixa de 9.000 a 19.300Nm, de torque máximo na faixa de 15.400 a 32.900Nm, rotação nominal na faixa de 100 a 300rpm, corrente nominal na faixa de 205 a 670amp, rotores com ímã permanente, refrigerados a água, para operar em tensão nominal de 365V e frequência de 50 a 150Hz, com opções de eixos nos tipos sólido, vazado ou com rolamento axial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8501.64.00	Ex 004 - Geradores elétricos trifásicos, de corrente alternada, com potência nominal de 345MW, frequência de 60Hz, tensão nominal de 21kV, rotação de 3.600rpm, com sistema de regulação de tensão; sistema estático de excitação; sistema de resfriamento por circulação de hidrogênio (H <sub>2</sub> ); sistema de óleo de vedação e sistema de instrumentação e controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8502.11.10	Ex 004 - Grupos geradores de energia elétrica, específicos para aplicações marítimas em embarcações militares, comerciais, de recreio e iates, de baixo ruído, monofásicos, tensão 120 e 240VAC, 60Hz, potências contínuas de 5,0; 7,5; 9,0; 11,5; 13,5; 17,0; 21,5; 23,0 e 29,0kW, acionados por motor diesel de 2, 3 ou 4 cilindros, com sistema de refrigeração por água salgada através de trocador de calor, enclausurados em gabinete para proteção acústica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8502.11.10	Ex 001 - Grupos geradores marítimos, de tensão AC, assíncronos, com alternador refrigerado a água, com potência máxima igual ou superior a 4,1kW mas inferior ou igual a 21,6kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8502.13.19	Ex 004 - Grupos geradores de energia, com potência igual ou superior a 8.763kW, 60Hz de frequência, trifásico, rotação de 720rpm, alternadores de 13,8kV, com regulador automático de voltagem (AVR), turbo carregado e arrefecido a ar, movidos a óleo combustível pesado, com viscosidade de 1.200cSt, com unidade de lubrificação de óleo, unidade de arrefecimento do radiador de 2 circuitos, unidade de combustão de ar, unidade de exaustão de ar, unidade de entrega de óleo combustível com material isolante, unidade de tratamento de óleo combustível, unidade integral de controle e supervisão, unidade de arranque por ar, unidade de escapamento e unidade de ar comprimido.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8502.13.19	Ex 016 - Grupos eletrogêneos acionados por motor a diesel, acoplamento tipo roda-livre, combinados a equipamento de alimentação ininterrupta de energia (UPS), com reserva de energia feita em banco de baterias ou volante rotativo, frequência 60Hz, voltagem entre 380 a 25.000V, potência entre 500 a 3.300kVA	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8502.13.19	Ex 019 - Grupos geradores de energia com potência entre 4.000 e 5.000kVA, montados em uma base metálica horizontal, constituídos de: motor diesel de 20 cilindros, 4 tempos, com rotação de 1.800rpm, refrigerado a água, dotados de gerador síncrono, trifásico, 60Hz, tensão entre fases de 11.000 a 13.800V, com fator de potência de 0,8, fechamento em estrela com neutro acessível, 4 polos, passo de 0,6667, isolamento classe F, IP 23, sistema de arrefecimento por ventilador montado no próprio eixo do gerador, sistema de excitação sem escovas, regulador automático de tensão digital com sensor trifásico e painel de controle digital.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8502.13.19	Ex 023 - Grupos geradores de energia com potência entre 3.750 e 4.375kVA, montados em uma base metálica horizontal, constituídos de: motor diesel de 16 cilindros em V, capacidade volumétrica de 95,3 litros, 4 tempos, com rotação de 1.800rpm, refrigerado a água, dotados de gerador síncrono, trifásico, 60Hz, tensão entre fases de 380 a 13.800V, com fator de potência de 0,8, fechamento em estrela com neutro acessível, 4 polos, passo de 0,6667, isolamento classe F ou H, IP 23, sistema de arrefecimento por ventilador montado no próprio eixo do gerador, sistema de excitação sem escovas, regulador automático de tensão digital com sensor trifásico e painel de controle digital.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8502.13.19	Ex 022 - Sistemas ininterruptos de energia rotativo diesel (UPS rotativo diesel), com potência entre 500 a 2.500kVA, rotação máxima de 5.400rpm, compostos de: motor diesel, acoplamento de indução e gerador síncrono montado em uma base metálica única horizontal e acompanhado de painel de controle e de força (bobina de reatância e disjuntores)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8502.31.00	Ex 003 - Geradores eólicos de microgeração porte voltados ao mercado de geração distribuída de energia elétrica no modal eólico, voltados ao mercado residencial, comercial ou predial, com capacidade de 2,4kW/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK



8502.31.00	Ex 004 - Geradores eólicos de microgeração porte voltado ao mercado de geração distribuída de energia elétrica no modal eólico, voltados ao mercado residencial, comercial ou predial, com capacidade de 10kW/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8502.40.10	Ex 001 - Inversores de média frequência 1.000Hz (não variável), dedicados a execução de solda por resistência, com corrente de solda mínima a partir de 3kA, alimentação trifásica mínima a partir de 400VAC em 50 ou 60Hz e refrigeração por dissipador de calor.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8502.40.90	Ex 001 - Sistemas conversores de energia cinética em energia elétrica do tipo ininterrupto e rotativo (UPS ROTATIVO), com potência entre 400 até 2.000kVA, rotação máxima de 1.800 a 3.600rpm, constituídos de gerador elétrico síncrono e acumulador de energia, montados em uma base metálica, acompanhados de painel de controle e painel de força.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8503.00.90	Ex 008 - Rotores bobinados para gerador elétrico com rotação nominal de 3.600rpm (4.230rpm para sobrevelocidade), resfriados a ar por 2 ventiladores fixados no eixo, com 2 mancais de deslizamento e 2 excitatriz (principal e auxiliar), dotados de ponta de eixo flangeada, com eixo em aço liga especial e rotor em aço forjado desgaseificado a vácuo, com comprimento do eixo de 6.972,3mm, diâmetro da ponta do eixo de 625mm, diâmetro dos assentos dos mancais de 300mm, distância entre encosto dos mancais de 4.900mm, diâmetro externo do rotor de 787,4mm e comprimento do pacote do rotor de 2.933,7mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8503.00.90	Ex 009 - Eixos monoblocos forjados em aço ASTM A668 ou similar, para acoplamento de rotores de geradores com rotores de turbinas hidráulicas, com diâmetro de flange igual ou superior a 1.500mm, comprimento total igual ou superior a 4.073mm e massa igual ou superior a 48t.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8503.00.90	Ex 010 - Rotores de torque-motor, síncronos ou assíncronos, com potências nominais entre 0,5 e 40kW, rotações nominais entre 20 e 3.000 1/min e torque nominal entre 4 e 6.500Nm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8503.00.90	Ex 011 - Estatores de torque-motor, síncronos ou assíncronos, com refrigeração a água, com potências nominais entre 0,5 e 40kW, rotações nominais entre 20 e 3.000 1/min e torque nominal entre 4 e 6.500Nm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8503.00.90	Ex 012 - Rotores bobinados para gerador elétrico, com rotação nominal de 3.600rpm (4.230rpm para sobrevelocidade), resfriados a ar por 2 ventiladores fixados no eixo, com 2 mancais de deslizamento e 2 excitatriz (principal e auxiliar), dotados de ponta de eixo flangeada, com eixo em aço liga especial e aço forjado desgaseificado a vácuo, com comprimento do eixo de 6.609mm e diâmetro da ponta de 425mm, diâmetro dos assentos dos mancais de 330mm e distância entre encosto de 4.785,4mm, diâmetro externo de 787,4mm e comprimento do pacote de 2.934mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8503.00.90	Ex 013 - Rotores para gerador elétrico síncrono trifásico, resfriado por meio de dois ventiladores axiais, composto de duas bobinas polares dispostas em ranhuras paralelas, usinadas numa peça única de aço forjado; com potência de saída do gerador de 77MVA, tensão nominal de 13,8kVAC, rotação nominal em 3.600rpm (4.320rpm para sobrevelocidade); com eixo de comprimento total de 6.800mm, diâmetro externo do corpo do rotor de 900mm, diâmetro do acoplamento 585mm flangeado ao eixo, diâmetro dos munhões de 300mm e distância entre munhões de 5.457mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8503.00.90	Ex 014 - Anéis de retenção para apoiar e sustentar os enrolamentos elétricos (bobinas) de rotor utilizado em geradores elétricos, fabricado em aço forjado P900, com diâmetro máximo de 2.200mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8504.21.00	Ex 001 - Transformadores de potencial indutivos, isolados a óleo, tensão nominal primária igual ou superior a 440.000/ $\sqrt{3}$ V, tensão nominal secundária 115-115/ $\sqrt{3}$ V, quantidade de enrolamentos secundários igual ou superior a 2, potência térmica igual ou superior a 200 VA.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8504.21.00	Ex 002 - Transformadores híbridos de potencial elétrico, de dielétrico líquido, de construção indutiva, selado hermeticamente, tensão nominal primária mínima de 19kV ou máxima de 210kV, tensão de fase nominal secundária mínima de 110V ou máxima de 9kV, potência térmica nominal maior que 10kVA e menor que 350kVA, quantidade de enrolamentos secundários mínima de 1 ou máxima de 2, frequências de 50 ou 60Hz, com buchas condensivas verticais de porcelana ou poliméricas, distância de escoamento entre 25 e 31mm/kV, com válvula de alívio de sobrepressão, com indicador de nível de óleo, apresentando os parâmetros de dimensões: profundidade menor que 1.800mm, largura menor que 1.800mm e altura máxima de 5.500mm, volume de óleo mínimo de 260 litros e máximo de 2.100 litros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8504.33.00	Ex 002 - Transformadores/retificadores com frequência de saída igual ou superior a 25kHz, alimentação trifásica com potência superior a 16kVA, mas não superior a 500kVA, utilizados em precipitadores eletrostáticos; o equipamento possui sistema de controle microprocessado de potência por meio de IGBTs e chave de aterramento já incorporada.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8504.33.00	Ex 003 - Transformadores/retificadores refrigerados a ar ou a água, com frequência de saída igual ou superior a 25kHz, alimentação trifásica, com potência de saída superior a 20kW, mas não superior a 240kW, utilizados em precipitadores eletrostáticos equipados com o sistema de controle microprocessado de potência integrado por meio de IGBTs e software com algoritmo de otimização embarcada, podendo ou não conter chave de aterramento, com comunicação ethernet 100MB de protocolo aberto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8504.40.30	Ex 001 - Conversores retificadores elétricos de corrente alternada para corrente contínua, para utilização no sistema de tração em linhas de monotrilha, dotados de diodos semicondutores de 12 pulsos, tensão nominal de saída de 750Vcc, potência de 2.500kW, corrente nominal de 3.333A, com capacidade de sobrecarga de 5.000A durante 2h e 10.000A durante 1h, montados em cubículo metálico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8504.40.90	Ex 002 - Fontes de alimentação de estado sólido, com alimentação de entrada entre 340 a 552Vca-50/60 Hz-122 a 79A e saída em 115/200 Vca-400Hz e 90kVA e 260A, próprias para uso em suporte terrestre de aviação, com bobina de cabo com 20m, motorizadas facilitando a operação, construídas em gabinete único esta fonte regulção da tensão de saída menor que 1% atende às normas MIL STD 704F e podem ser montadas no chão, suspensas ou em reboque, incluindo ou não caixa de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8504.40.90	Ex 005 - Conversores de média frequência, com controlador lógico programável (CLP), dedicados para controle de soldagem por resistência, com sistema de refrigeração a ar ou a água, para tensão de rede trifásica com adaptação automática de frequência (50 ou 60Hz), tensões de 400Vca (-15%) até 700Vca (+15%), disponível para troca de sinais por lógica discreta ou por meio de "bus" de campo, com capacidade para trabalhar com software adaptativo de corrente de soldagem.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8504.40.90	Ex 007 - Conjuntos para propulsão ferroviária, constituído por: 1 inversor de frequência, utilizado no controle e proteção de motores de tração, com controle de tensão e frequência variáveis por modulação por largura de pulso PWM (Pulse Width Modulation), módulos de potência com transistores bipolares tipo IGBT (6,5Kv), tensão de entrada de 3.000Vcc, controle de tração anti-patinagem e frenagem eletrodinâmica, interface de comunicação MVB com o sistema de monitoramento de bordo, portas USB para manutenção e 4 motores de indução tipo gaiola de esquilo, trifásicos, 4 polos, bobinados em estrela, com isolação classe 200, sensor de velocidade magnético, sensor de temperatura, 270kW, 2.300V, 87A, 2.490rpm (rotação contínua), motor aberto autoventilado utilizado para tração metroferroviária.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2016	BK
8504.40.90	Ex 008 - Conversores estáticos, auxiliares, com controle de tensão e frequência por modulação por largura de pulso PWM (Pulse Width Modulation) de 6 pulsos, módulos de potência com transistores bipolares tipo IGBT, tensão de entrada de 3.000Vcc, e tensões de saídas em 380Vca e 72Vcc trifásico, frequência de 60Hz, potência de 165kVA e 72Vcc, potência de 25kW, controle de carregamento da bateria, interface de comunicação MVB com o sistema de monitoramento de bordo, portas Ethernet e USB para manutenção, interfaces homem-máquina através de LED, e utilizados como fontes auxiliares de energia elétrica em trens elétricos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2016	BK
8504.40.90	Ex 006 - Servo-drives para sistemas de controle de passo de aerogeradores, com tensão nominal de entrada trifásica (3x) 400VCA, potência de saída de 18kVA, corrente de saída 52A, com sensores de unidade, sensor de posição de montagem e entradas analógicas, resistência interna de frenagem 120ohms, filtro EMC, frequência de chaveamento 2kHz.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8504.90.30	Ex 002 - Cilindros potenciais com corpo em alumínio e isolamento em papel, para redução de tensão primária, com espiras de fios de cobre de 15.000 a 60.000 espiras e com diâmetro externo do eletrodo de até 363mm, aplicados exclusivamente no transformador de potencial indutivo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8504.90.30	Ex 003 - Tubos capacitivos em alumínio com isolamento em papel e folhas de alumínio, para redução do campo elétrico até o potencial de aterramento, com diâmetro do tubo de até 40mm, espessura do tubo de até 6mm, comprimento de até 2.770mm e diâmetro de isolamento de até 170mm, aplicados em transformadores de potencial indutivo e em transformadores de corrente.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8504.90.30	Ex 004 - Buchas de epóxi com pinos metálicos, com dimensões e formas diversas, para conexão hermética entre as partes internas e externas do transformador de instrumentação de alta tensão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8504.90.30	Ex 005 - Núcleos de formato toroidal e de dimensões diversas, fabricados em material constituído de ligas de ferro e níquel preponderantemente, de alta permeabilidade magnética (entre 200.000 e 240.000m), para indução e saturação magnética, aplicados em transformadores de medição de alta tensão, com níveis de tensão que variam de 69 a 362kV e de potência menor que 1kVA.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8504.90.30	Ex 007 - Membranas de expansão construídas em aço inox com espessura de 0,5mm, do tipo fole, com solda tipo microplasma antivazamento, de volume compreendido entre 1,3 e 18 litros, diâmetro externo de 125 até 520mm, temperatura de trabalho entre -40 e 70°C, para controle da pressão interna dos transformadores de instrumentos, com válvula para conexão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8514.10.10	Ex 056 - Equipamentos de cocção de alta eficiência, elétricos, tipo industrial, dotados de sistemas inteligentes atualizáveis por pendrive ou conexão remota, capazes de reconhecimento automático do tipo, tamanho e carga dos alimentos, com: autorregulação de variáveis como temperatura, umidade, tempo e fluxo dinâmico do ar, sem necessidade de supervisão humana; medições e regulações realizadas a cada segundo na cabine de cocção através de sistemas precisos de controle de umidade relativa a cada 1%; controle ativo de desumidificação; controle automático e preciso de temperatura com máxima constante e garantida de 300OC e possibilidade de cocção precisa com controle de delta T (diferença entre a temperatura da cabine de cocção e o núcleo do alimento); desvio máximo de 1OC para cozimentos lentos; alto fluxo de geração de vapor; controle automático de intensidade e modo de circulação do fluxo de ar; ventilador com 5 níveis de velocidade multidirecional para distribuição de calor com homogeneidade de resultados em todos os níveis da cabine interna em cocções de cargas completas; sistema de autolimpieza e descalcificação totalmente automático com pré-diagnóstico orientativo do nível de limpeza necessário; painel de controle policromático de alta resolução customizável, com sistema autoidadada e adaptativo nos parâmetros de resultado em cada processo de cocção, de acordo com a usual escolha do operador (default autoajustável) e funções de ajuda automatizadas, interativas e ilustrativas; sistema de diagnóstico preventivo de possíveis problemas técnicos; controle de parâmetros para altitudes diferentes do nível do mar propiciando eficiência na cocção e economia de energia; possibilidade de impressão de relatórios gerenciais, APPCC e diagnóstico técnico para manutenção.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8514.10.10	Ex 064 - Fornos horizontais a vácuo, com câmara térmica em grafite revestida de fibra de carbono, para tratamento térmico, com controlador lógico programável (CLP), dimensões úteis de 600 x 600 x 900mm, nível de vácuo final entre 01 E-03mbar (range), com sistema de pressão parcial, temperatura de projeto de 1.400°C, com uniformidade de temperatura menor ou igual a +/-5°C e capacidade de carga de 1.000kg, dotados de carregamento frontal, aquecimento por convecção, sistema de resfriamento multidirecional interno a gás inerte de alta pressão com capacidade máxima de 15bar abs (velocidade de resfriamento igual ou superior a 500°C/min, com opções de sentido vertical/horizontal ou misto simultâneo vertical/horizontal nas laterais com inversões programáveis), com controle de qualidade do gás via medidor de ponto de orvalho, sistema de resfriamento interrompido (martêmpera) de precisão controlador por inversor de frequência, um painel elétrico de comando com computador industrial para monitoramento e controle automatizado do processo de tratamento térmico capacidade máxima de 15bar abs (velocidade de resfriamento igual ou superior a 500°C/min, com opções de sentido vertical/horizontal ou misto simultâneo vertical/horizontal nas laterais com inversões programáveis), com controle de qualidade do gás via medidor de ponto de orvalho, sistema de resfriamento interrompido (martêmpera) de precisão controlado por inversor de frequência, um painel elétrico de comando com computador industrial para monitoramento e controle automatizado do processo de tratamento térmico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8514.10.10	Ex 070 - Fornos elétricos horizontais de potência de 270kVA, temperatura máxima de 1.600°C sob vácuo e 1.400°C à pressão parcial de 600Torr, capacidade de carga de 4,5kg, volume da câmara de 1.425litros, dimensões externas de câmara 1,14 x 1,219m, retorta de parede dupla, com volume de 116 litros, com elementos de aquecimento resistivos de tungstênio de barras redondas, para extração térmica (debinding) de polímeros de peças moldadas por injeção de pós metálicos, obtidas pelo processo MIM (Metal Injection Molding), sob vácuo, gás hidrogênio ou gás inerte e ou mistura desses gases, dotado de: Câmara de parede dupla resfriada a água, com porta traseira equipada com sistema de alívio de pressão para trabalho com gás hidrogênio e proteção térmica interna com placas de ligas de molibidênio; controladores de fluxo de gases; um coletor frio e um quente de polímeros extraídos da zona quente e tubulação para exaustão e queima limpa à atmosfera; bomba de vácuo e válvula tipo articulada para a manutenção do fluxo de saída dos gases; transformador tipo pirâmide monofásico por economia de energia; Controlador lógico programável (CLP) com conexão via internet, com sistema de monitoramento e controle automatizado; um computador com interface para o CLP para controle das funções de desempenho.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8514.10.10	Ex 071 - Fornos verticais a vácuo, com câmara térmica em tungstênio, para sinterização de materiais cerâmicos, com controlador lógico programável (CLP), dimensões úteis de ø150 x 300mm, nível de vácuo final máximo de 1 E-03mbar "(range)", "leak rate" menor que 5 E-3mbarl/s-1, com sistema de pressão parcial de argônio e nitrogênio até 400mbar e hidrogênio até 10mbar, pressão positiva de Hidrogênio até 1.050mbar, temperatura de projeto de 2.200°C, capacidade máxima de carga de 60kg, dotados de: carregamento inferior, aquecimento por elementos tipo malha/mesh de tungstênio em duas zonas, sistema de resfriamento a vácuo ou a gás inerte, com controle de umidade do gás de processo através de "bubbler" e medidor de ponto de orvalho, painel elétrico de comando com 1 computador (PC) industrial para monitoramento e controle automatizado do processo de tratamento térmico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8514.10.10	Ex 072 - Fornos elétricos ajustáveis de 55 a 250 graus Celsius, infravermelho, isolamento térmico de alta temperatura, motores com 40kW, precisão de graduação de +0,1 grau Celsius, possuindo separador de produto com contador e resfriador automático, alimentado por esteira até a fase de embalagem.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8514.20.11	Ex 003 - Fornos de indução a vácuo (VIM) para produção e refino de ligas metálicas, com 500kW de potência, capacidade de 1.500kg por corrida, com o reator alumonotérmico medindo 0,7m de diâmetro e 1,0m de altura, com produção de lingotes com dimensões aproximadas de 13" de diâmetro por 80" de altura, incluindo sistema dedicado de vácuo, sistemas de carregamento de moldes e carga metálica, painel elétrico, painel de comando e transformador dedicado com 600kVA e 460V e todos os seus acessórios indispensáveis à sua montagem e funcionamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8514.20.11	Ex 004 - Combinações de máquinas para recozimento brilhante, endireitamento e enrolamento de tubos de cobre com diâmetro mínimo de 5mm e máximo de 12,7mm e espessura de parede mínima de 0,20mm e máxima de 0,32mm, com aquecimento por indução elétrica, capacidade máxima de produção de até 300m/min, compostas de: desbobinador, braço dançarino, rolos arrastadores, endireitador horizontal e vertical, tensionador de entrada, sistema de limpeza de tubos, rolos marcadores, tensionador de saída, unidade de recozimento brilhante formada por câmara de nitrogênio, bobinas de indução, conjunto de barramentos, câmara de conservação de temperatura, câmara de resfriamento, sistema de gás atmosférico, limpador de tubos por jato de ar; braços alimentadores para o enrolador e para o bobinador, enrolador de tubos em bobinas tipo jumbo, bobinador, sistema pneumático e sistema de controle elétrico com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8514.20.19	Ex 001 - Equipamentos para secagem de composto aquoso em tampas de alumínio, por indução elétrica, com capacidade de secar até 2.200 tampas por minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8514.20.20	Ex 006 - Fornos industriais contínuos, de micro-ondas, com frequência de 915MHz, com capacidade de descongelamento de 7.200 a 28.000kg/h a 300kW, de produtos cárneos, com quatro transmissores de micro-ondas de 75kW cada, com esteira plástica para transporte dos produtos, com sistema automático de limpeza, com sistema de refrigeração, com painel colorido de comando "touch screen", com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8514.20.20	Ex 007 - Fornos industriais de radiofrequência para descongelamento de produtos cárneos, com frequência de 27.12MHz, com capacidade de descongelamento superior a 2.500kg/h, com 2 transmissores de micro-ondas de 85kW cada, com esteira plástica para transporte dos produtos, com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8514.20.20	Ex 008 - Fornos para uso comercial, com capacidade de 44 litros e aquecimento por meio de micro-ondas, com emissão máxima de 3.200W de potência, dotados de 4 magnetron e painel de operações com capacidade máxima de 16 programas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8514.30.21	Ex 002 - Fornos elétricos industriais a arco submerso, com potência de 15MVA, com capacidade de 75t/corrida, estacionários, com cadinho com diâmetro interno de 7m e altura interna de 5,6m, com 3 eletrodos de grafite, com diâmetro de 0,55m cada, para fusão e redução de concentrado sinterizado de nióbio, fornecidos com cadinho e coifa refrigerados a água e a ar forçado, sistema de detecção de vazamentos de água com precisão de 0,4%, tubo de carregamento com dupla alimentação de matérias-primas, bicas de vazamento de metal e concentrado refinado granulado de nióbio, janelas de inspeção e de alívio de pressão, isolamento elétrico, plataforma metálica para suporte do cadinho, chaminé refrigerada a água e de emergência, com colunas de eletrodos com sistema de suporte e deslizamento automático dos eletrodos, com distribuidores de água para circuitos de resfriamento, com capacidade de 70m <sup>3</sup> /h, cabos e barramentos elétricos refrigerados, sistema de injeção de ar de combustão, sistema de tamponamento, sistema hidráulico completo de acionamento das partes móveis do forno e do sistema de tamponamento do forno, sistema de exaustão primária, instrumentação de controle de pressão, temperatura, vazão, posição dos eletrodos, sistemas pneumáticos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8514.30.21	Ex 003 - Fornos elétricos a arco para operar com potência de 24MVA, do tipo bica, para fusão e refino de aço líquido operando com carga de sucata metálica, ferro ligas e escoriças, com capacidade média de 25 toneladas de aço líquido vazado por corrida, podendo atingir temperaturas de aproximadamente 1.700°C, incluindo: carcaça do forno; porta para vazamento de escória; painéis e abóboda refrigerados a água; plataforma de apoio e basculamento composta por dispositivo de travamento horizontal e mecanismo de inclinação; mecanismo de elevação da tampa; dispositivo de movimentação dos eletrodos com rolos guia; braços condutivos de cobre completo, para eletrodos de grafite com diâmetro de 355,6mm - (14"); dispositivo automático de tomada de amostras e temperatura; sistemas elétricos com centro de controle de motores (CCM), de lubrificação, hidráulico para regulação dos eletrodos com tanque de óleo, sistema de automação utilizando PLC do tipo HIREG para controle da movimentação dos eletrodos, painéis de operação e instrumentação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8514.30.90	Ex 009 - Fornos elétricos automatizados para panificação com câmara operadas por convecção, em aço inoxidável, com a capacidade para 6 bandejas de pães de 13" x 18" com câmara de fermentação incorporada com capacidade para 18 bandejas de pães de 13" x 18", dotados de controles programáveis, "touch screen", controle automático de umidade relativa real, borrifador de névoa fina dentro da câmara de fermentação e sistema de filtragem de água.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8514.30.90	Ex 010 - Fornos circulares duplos compactos com aquecimento por infravermelho, para processar interligação cruzada das cadeias do polietileno extrudado em torno de tubos flexíveis de aço, com capacidade para processar tubos de até 300mm de diâmetro e produção máxima de 2.304m de tubos/dia, com 2 unidades de aquecimento circulares com lâmpadas de infravermelho, painel elétrico, tela de toque "touch screen", potência elétrica de 440V (3PH) a 60Hz, controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8514.30.90	Ex 011 - Digestores de amostras por micro-ondas, com potência de 850W, dotados de rotor de metal revestido de polímero, com capacidade para 12 amostras (posições), câmara com volume de 50ml, dotados de vasos que utilizam molas metálicas para alívio de pressão, permitindo o trabalho de até 3g de amostras de diferentes composições, temperatura máxima de aquecimento de 250°C, sistema de arrefecimento rápido por meio de vasos de reação ranhurados que guiam o ar e aceleram o resfriamento, reduzindo a temperatura de 180 para 70°C em aproximadamente 8min, capazes de reconhecer as posições dos vasos e adaptar a densidade de radiação micro-ondas conforme a carga utilizada dentro do vaso, com volume de enchimento de 3 para 25ml, temperatura interna dos vasos controladas individualmente por sensor infravermelho, controle por meio de tela sensível ao toque de 302 x 240 pixels e com 2 conexões USB.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8514.40.00	Ex 005 - Máquinas automáticas para têmpera por indução dos 5 munhões dos mancais principais, dos 4 moentes das bielas, do flange e da espiga de virabrequins de motores automotivos, com o virabrequim rotacionando durante a têmpera, para virabrequins com diâmetro de giro máximo de 240mm, comprimento máximo de 900mm e peso máximo de 55kg, equipada com uma unidade de têmpera por indução, com 5 unidades suspensas de indução; sistema de exaustão de névoa; plataformas elevadas de serviço integradas; painel de controle da máquina, com controlador lógico programável (CLP) e comando numérico computadorizado (CNC); unidade de resfriamento da ducha de água da têmpera; unidade de resfriamento do sistema elétrico; unidade de refrigeração ("Chiller"), com trocador de calor integrado, para resfriamento da água utilizada no resfriamento do sistema elétrico; painel de controle dos conversores de média frequência, dotado de 3 conversores com potência de 250kW cada e painel de inserção de parâmetros (IHM); sistema de medição e monitoramento de energia elétrica do processo de têmpera por indução, com banco de dados e "software" dedicado; interface mecânica e eletrônica para manipulador do tipo "gantry", para carga e descarga de peça na máquina; sistema de autorevenimento (revenimento com o uso do calor residual) de virabrequim.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8514.40.00	Ex 006 - Máquinas para têmpera por indução, para folhas de serras de fita, com capacidade de serras de fita com larguras compreendidas entre 6 a 38mm, espessura entre 0,4 a 1,3mm e denteação entre 3 a 32 dentes por polegada, com bobinador e desbobinador, sistema de resfriamento da lâmina e dispositivo mecânico para endireitar as folhas de serras de fita.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8514.90.00	Ex 001 - Sistemas de controle e monitoramento para fornos elétricos industriais de refusão por escória, por perdas dielétricas, de eletrodos de 240 a 850mm de diâmetro, dotados de painéis elétricos (PLC), sistemas elétricos com centro de controle de motores (CCM), de refrigeração, de unidade hidráulica e mesas de operação, sistema de automação com controlador do tipo "IREC" para atuação através de sinal analógico entre -10V e +10V da servo-válvula de movimentação do eletrodo, e controle da fonte de potência de corrente máxima de 21kA.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8515.21.00	Ex 110 - Robôs para soldar, por resistência, com 4 ou mais graus de liberdade, com capacidade de carga igual ou superior a 2kg, com controlador integrado a 1 ou mais posicionadores com 1 ou mais eixos servo controlados, com capacidade de carga igual ou superior a 75kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8515.21.00	Ex 111 - Robôs para soldar, por resistência, com 4 ou mais graus de liberdade, com capacidade de carga igual ou superior a 2kg, dotados de pinça de solda, controlador de robô e controlador de solda.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8515.21.00	Ex 148 - Combinações de máquinas para a produção de espaçadores metálicos soldados por resistência elétrica, com comprimento máximo do espaçador de até 3.000mm, com arames longitudinais e transversais de diâmetros compreendidos entre 5 e 10mm, partindo de rolos, compostas de: 1 estação de desenrolamento do arame longitudinal; 1 estação de desenrolamento do arame transversal; 1 unidade de endireitamento e alimentação guiadora para puxar o arame longitudinal com sistema de endireitamento por rotor de rolos hiperbólicos; 1 unidade de endireitamento e alimentação guiadora para puxar o arame transversal; 1 unidade cortadora do arame transversal; 1 unidade de mecanismo de dobragem dos espaçadores; 1 unidade de tesoura de corte do arame longitudinal; 1 unidade de soldagem dos arames composta de 1 transformador de solda; 1 cilindro pneumático e 1 porta eletrodos superior e inferior; 1 unidade alimentadora de tampas plásticas com mecanismo de inserção pneumático; 1 unidade de controle elétrico-eletrônico com computador de controle numérico (CNC), parcialmente desmontada, incluindo 1 pacote adicional de peças standard.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8515.21.00	Ex 149 - Máquinas para soldagem por resistência e inspeção de eletrodo de níquel na carcaça metálica da vela de ignição para motores de combustão, dotadas de: alimentador automático, soldadeira elétrica, endireitadeira de eletrodo soldado, unidade hidráulica, rebarbadora interna e externa, inspecionadora de rebarbagem, sistema de aplicação de gás argônio e sistema digital de inspeção de carga mecânica, com capacidade de produção de 473 a 1.420peças/h para soldagem com 1, 2, ou 3 eletrodos de níquel, com comando de controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8515.21.00	Ex 147 - Máquinas de soldagem por corrente contínua, de trilhos com perfis 60 UIC, TR70 (141 RE), TR68 (1363RE), TR 57 (115RE), e TR-45 (90 LB/YD), seção máxima soldável de 12.000mm² com remoção de rebarbas no perfil do trilho, dotada de cabeçote de soldagem com dimensões de projeto iguais a comprimento: 2.5908m (102"), largura: 1,0922m (43"), altura: 1,2192m (48"), força de forjamento e desbaste máxima de 180t, unidade hidráulica com pressão máxima de 3.000psi, motor-gerador com potência de 300kW, unidade de pré-alinhamento dos trilhos na via, com precisão de mais ou menos 0,3mm e unidade de arrefecimento com capacidade térmica de 240.000btu/hora, montadas em container de alumínio com dimensões de projeto iguais a comprimento: 6,9088m (272"), largura: 2,4384m (96"), altura: 2,6670m (105").	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8515.31.90	Ex 003 - Equipamentos de operação para soldagem de pinos, utilizando o processo de ignição por afastamento e pela abertura de arco elétrico, com uma ou mais fontes de energia e comando, um ou mais alimentadores de pinos, uma ou mais pistolas de solda semiautomática ou cabeçote de solda automática, uma ou mais mangueiras de alimentação, cabos de ligação (cabos de massa, cabos de solda, cabo de comando), contato para aterramento e tubos de ar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8515.31.90	Ex 051 - Equipamentos de soldagem AC/DC 1.000 que utilizam a tecnologia de controle de forma de onda no processo de arco submerso.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8515.31.90	Ex 063 - Robôs para soldar, por arco, com 4 ou mais graus de liberdade, com capacidade de carga igual ou superior a 2kg, com controlador integrado a 1 ou mais posicionadores com 1 ou mais eixos servo controlados, com capacidade igual ou superior a 75kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8515.31.90	Ex 142 - Máquinas para soldagem por deposição automatizada de arame metálico "Inconel" pelo processo TIG (tungsten inert gás), para a execução de revestimento por soldagem (cladamento) de furos cilíndricos e ovalizados com capacidade para diâmetros entre 2 e 80 polegadas e capacidade de execução de soldagem em furos interrompidos tipo "bore-to-bore", dotada de fonte de aquecimento de arame "Hot Wire", software com sistema "touch screen" de controles digitais para parâmetros de soldagem, manipulador tipo coluna, lança com curso de trabalho no eixo horizontal entre 70 e 90 polegadas e eixo vertical entre 90 e 130 polegadas, cabeça com tocha de soldagem giratória que permite capacidade ilimitada de carga, com corrente máxima de soldagem de 350 ampéres.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8515.31.90	Ex 143 - Fontes para soldagem por arco elétrico de construção inversora no primário, com transformador para 120kHz, processo TIG, DC, MIG/MAG e arame tubular (MIG AC, TIG AC), faixa tensão de entrada compreendida de 220 a 600V, potência nominal 29V/300A, corrente de saída compreendida de 5 a 350A.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8515.31.90	Ex 144 - Máquinas automáticas para montar e soldar garfos em tubos estriados, utilizando solda tipo MIG, para fabricação de colunas de direção automotivas, capazes de realizar solda em toda circunferência (360°) do tubo/garfo com diâmetro de 19, 25 e 31mm, com capacidade nominal de 140 a 180peças/h e tempo de carregamento e descarregamento de 8s, dotadas de atuadores hidráulicos para movimentação e montagem dos componentes (garfos e tubos), cabeçote giratório com cilindro hidráulico para travamento automático do garfo com força de 3t, sistema de reconhecimento de diferentes modelos de garfos e comprimento de tubos para seleção automática de programa de solda para os respectivos modelos/tipos, sistema de detecção automática de variações dos parâmetros de solda como tensão, corrente e fluxo de gás protetivo com mecanismo automático de interrupção total do processo em caso de detecção de falha, com controlador lógico programável (CLP) e painel de interface homem-máquina (IHM).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8515.31.90	Ex 145 - Máquinas de soldagem de cantos vivos, para artigos de metal, por arco elétrico, pelo processo TIG, com longarina de fixação aberta com sistema de resfriamento interno e sistema de fixação rápida para ferramenta de fixação interna, mordentes pneumáticos para perfeita fixação, cabeçote móvel compacto com tocha de solda embutida e acionamento de fuso por meio de servomotor, velocidade de soldagem contínua ajustável entre 5 e 560cm/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8515.31.90	Ex 146 - Máquinas automáticas para soldar por arco submerso, com unidade de filtragem do ar comprimido, plataforma e escadas de serviço, destinadas à produção de painéis de paredes de água de caldeira de até 3.000mm de largura, dotadas de: 6 tochas para soldagem, com sistema de alimentação de arame; 1 sistema de controle motorizado e automático das tochas para soldagem; 1 conjunto de rolos de pressão para membranas com operação hidráulica e controle automático; 4 pares de eixos de conformação com operação hidráulica, pressão ajustável e força máxima de 20kN; 1 conjunto de suportes para membranas com operação hidráulica e controle automático; 1 unidade de controle de pressão hidráulica; 6 suportes de bobinas dos arames para soldagem; 6 suportes para os carretéis de arames para soldagem; 1 conjunto de transportadores para alimentação e retirada de painéis controlados automaticamente e sincronizados com a velocidade de soldagem do equipamento; 1 transportador de rolos motorizado para locomoção do painel soldado para a linha de entrada de alimentação do equipamento; 6 articuladores de painéis para giro de 180º operado pneumáticamente, para soldagem dos painéis de ambos os lados; 6 transportadores horizontal e vertical para locomoção dos painéis da mesa de preparação para a linha de entrada de alimentação do equipamento; 6 transportadores horizontal e vertical para locomoção dos painéis da linha de saída do equipamento para a linha de transporte lateral; 1 conjunto para fazer vácuo com filtro com limpeza automática; 1 conjunto para ruptura e remoção da carepa do fluxo de soldagem, com controle pneumático com movimentos para cima e para baixo e bocais de sucção; 1 conjunto com sistemas de segurança para proteção dos operadores; 1 controle automático para ajustes dos movimentos e ajustes dos parâmetros de soldagem, baseado em controlador lógico programável; 1 painel de controle principal com interface de operação, para ajuste dos principais movimentos e funções do equipamento; 1 painel elétrico com controlador lógico programável; 1 conjunto de controle automático; 1 sistema de controle remoto em ambos os lados do equipamento para movimentações horizontal e vertical das tochas de soldagem e alimentação do arame; e 1 sistema de controle automático baseado em um diagnóstico de funções remoto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8515.31.90	Ex 129 - Robôs para soldar, por arco elétrico processo MIG/MAG, com 4 ou mais graus de liberdade, com capacidade de carga igual ou superior a 2kg, com controlador integrado a 1 ou mais eixos externos servocontrolados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8515.31.90	Ex 135 - Máquinas automáticas de comando numérico computadorizado (CNC) para aplicação de estelites por sistema de plasma em serra de fita, com largura máxima de 360mm, para serras circulares com diâmetro máximo de 900mm e para serras de quadro com largura máxima de 200mm, dotadas de carenagem fechada e potência máxima de 7,1kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8515.39.00	Ex 002 - Equipamentos de operação manual para soldagem de pinos, utilizando o processo de ignição por afastamento e pela abertura de arco elétrico, com uma ou mais fontes de energia e comando, com uma ou mais pistolas de solda manual, um ou mais conversores de sinais, cabo de solda, cabo de massa e contato para aterramento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8515.80.90	Ex 024 - Máquinas para soldar/selar e cortar tubos de cobre, com solda por ultra-som, com capacidade de solda e corte de tubos na faixa de 2 a 12,5mm, de diâmetro externo sem a necessidade de troca das ferramentas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8515.80.90	Ex 080 - Máquinas de soldar tecido através de processo ultrassônico com cilindro de gravações, com largura efetiva dos tecidos de 2.200mm, com enrolador dos produtos acabados e desenrolador dos tecidos, com alimentação de 8kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8515.80.90	Ex 081 - Máquinas automáticas para soldar por indução, pastilhas de metal duro, cermet ou diamante policristalino (PCD) em serras circulares de diâmetro igual ou superior a 30mm e inferior ou igual a 2.200mm, com gerador de frequência com potência 5,6kW, com capacidade para soldar de 12 a 14dentes/min, com esteira transportadora dos dentes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8515.80.90	Ex 083 - Máquinas de soldagem manual ou automática por ultrassom com IHM (interface homem-máquina) tipo digital e "touch screen", com monitoramento gráfico, força e perfil de solda ajustável simultânea à soldagem, curso de sonotrodo de 25 até 150mm, potência de 1.200 até 6.200W, força de soldagem de 10 até 2.500N e mínimo de 32 memórias de programas de solda, com, no mínimo, 100 peças de solda memorizadas por memória.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK



8515.80.90	Ex 084 - Equipamentos para preparação, fixação, correção, montagem e soldagem por meio de cabeçotes de feixes de luz infravermelha, com carregamento contínuo de células solares de silício poli ou monocristalino de até 210 x 210mm x 120 a 300µm de espessura com até 12 células de 6" por linha, distância entre as células de 1,5 a 50mm, comprimento da linha de 2m (padrão) ou mais, com unidade de pré-aquecimento, controlador lógico programável (CLP) e computador integrados, para uso na linha de fabricação de painéis de células solares fotovoltaicas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8515.80.90	Ex 032 - Máquinas de solda de topo pelo processo de faiscamento para serras de fita de aço carbono, aços ligados com largura igual ou superior a 3mm mas inferior ou igual a 210mm, com ou sem pirômetro, com fixação das lâminas manual ou hidráulica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8515.80.90	Ex 082 - Máquinas de solda seletiva com múltiplas ondas, para soldagem de placas de circuito impresso com componentes com terminais que atravessam a placa (tecnologia PTH), que permite a aplicação da solda apenas nas áreas pré-definidas, composta por fluxador de alta precisão, pré-aquecimento e tanque de solda, interligadas por esteira que gerencia o abastecimento da máquina e a movimentação entre os módulos, com câmera para visualização do processo de soldagem.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8515.90.00	Ex 002 - Pinças de solda automática, de ação direta ou indireta com articulação, operando com atuador servo elétrico refrigerado a água, transformador de solda tipo MFDC (média frequência), carenagem de proteção rígida e fixação lateral ao suporte ou robô de operação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8517.62.11	Ex 001 - Gravadores universais de dados utilizados nas atividades de desenvolvimento e calibração de sistema de controle eletrônico (ECU) de motor/transmissão veicular, com aquisição e monitoramento de variáveis por meio das redes de comunicação do veículo (CAN, ETK e outras).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 100 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8517.62.12	Ex 001 - Unidades de comunicação multimídia para utilização em linhas de monotrilha, enlace óptico, baseada em IP (Internet Protocol), com comunicação via DCS (Data Communications System), grau de proteção mínima de IP45, para operar em temperaturas de -5 até 50°C, dotadas de: sonoflectores/alto-falantes de 40W e resposta em frequência na faixa de 200 a 8.000Hz de ±3dB; amplificadores; painéis de multimídia com resolução ultra HD; 1 ou mais relógio mestre com precisão de 1 x 10 <sup>-11</sup> e dígitos de 6 polegadas; IHMs (interfaces Homem-Máquina); unidades de processamento para gerenciamento; fontes de alimentação e respectivos cabos e conexões.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.62.12	Ex 002 - Unidades de supervisão e controle local (estação, pátio ou zona), para linhas de monotrilha, para operar, em temperaturas de -5 até 50°C, com capacidade de supervisionar e controlar, no mínimo, 10.000 pontos; com fator de disponibilidade de 99,998%; para supervisionarem os subsistemas de administração e serviços (SAS), de programação de oferta (SPO), de controle de regulação de trens (SCT) e sistema de apoio à manutenção (SAM); para controlar os subsistemas de fluxo de passageiros (SFP), de arrecadação e de passageiros (SCAP-Local); com comunicação via DCS (Data Communications System), com compatibilidade eletromagnética conforme norma EN 50121-3-1 e EN 50121-3-2; com compatibilidade à vibração conforme norma EN 50125-3 e grau de proteção mínima de IP45, dotadas de: unidades de processamento; IHMs (interfaces Homem-Máquina) para os postos de operação; painéis de apresentação de informações; 1 ou mais chaveadores; 1 ou mais controladores lógicos programáveis; fontes de alimentação; switches LAN e dispositivos de filtragem de dados (firewall).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.62.12	Ex 003 - Unidades de monitoramento de CFTV para utilização em linhas de monotrilha, baseadas em IP (Internet Protocol), com comunicação via DCS (Data Communications System), grau de proteção mínima de IP45, para operar em temperaturas de -5 até 50°C, dotadas de: câmeras de vídeo móvel PTZ (Pan-Tilt-Zoom) com capacidade de operar com baixa luminosidade (Night and Day), zoom óptico e resolução 1.280 x 720 ou superior; câmeras fixas com resolução 1.920 x 1.080 ou superior; servidores de vídeo; dispositivos de armazenamento de dados com capacidade mínima de 1Tb; telas LED/monitor de tamanho mínimo de 50 polegadas; fontes de alimentação; IHMs (Interfaces Homem-Máquina); unidades de processamento para gerenciamento e respectivos cabos e conexões.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.62.12	Ex 004 - Unidades de comunicação fixa para utilização em linhas de monotrilha, com fator de disponibilidade de 99,998%, temperatura de operação de -5 até 50°C; velocidade de rede igual ou superior a 10Gb/s, baseada em IP (Internet Protocol) dotadas de: servidores de gerenciamento e/ou gravação; estações de trabalho (workstation); 1 ou mais microcomputador portátil (notebook); 1 ou mais central PABX com redundância de CPU e fonte de alimentação, para suportar URL SIP, SNMP v1/v2, mínimo de 1.000 ramais, permitir redirecionamento de chamadas, mínimo de 1.000 números de chamada rápida (media gateway com funcionalidade SIP e 2 troncos E1), telefones IP com suporte a SIP, 2 portas ethernet, LCD mínimo de 2 linhas, identificação de chamadas, suporte a VLAN e QoS, POE, extensões para telefones IP; 1 ou mais placas de interface; 1 ou mais cartão de memória e respectivos cabos e conexões.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.62.12	Ex 005 - Unidades de comunicação de voz e dados, para utilização em linhas de monotrilha (STD), com fator de disponibilidade de 99,998%, velocidade de rede igual ou superior a 10Gb/s, enlace óptico, baseadas em IP (Internet Protocol) dotadas de: roteadores/switches com capacidade mínima de 384Gb de matriz, função L2/L3 IP/MPLS, temperatura de operação de -5 até 50°C; capacidade para até 4094 VLANs, QinQ, roteamento entre VLANs; capacidade para "rapid spanning tree" e "multiple spanning tree" e EAPS; roteamento RIP, OSPF, BGP, redundância via VRRP; 1 ou mais "transceiver" óptico; placas de processamento redundantes; fontes de alimentação redundantes; servidores de gerenciamento de rede SNMP v1, v2 e v3, SSHv2, RMON 1,2,3 e 9; OAM, DHCP; autenticação 802.1x; SNTP rádios TACACS+; 1 ou mais monitor LCD; estações de trabalho (workstation); microcomputador portátil (notebook); quadros de distribuição; gabinetes metálicos e respectivos cabos e conexões.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.62.19	Ex 001 - Unidades repetidoras multibandas ou multioperadoras para cobertura de sinal de celulares com alimentação por fibra óptica, capacidade de 1 a 4 frequências (850Mhz=+37dBm, 1.800Mhz=+37dBm, 2.100Mhz=+39dBm e 2.600Mhz=+42dBm) em módulos e combinadores instalados em um chassi metálico 540 x 382 x 313mm com aletas para a dissipação de calor e classe de proteção IP65, conexão DIN 7/16 ou óptico SC/APC, consumo de até 400W e alimentação 115/230V.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 100 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8517.62.19	Ex 002 - Unidades ópticas modulares para RF (rádio frequência), dotadas de chassi, módulo de condicionamento de RF, modem para converter sinais RF em sinal digital, com capacidade de até 8 unidades-remotas de alta potência e até 24 unidades remotas de baixa frequência, com ajuste automático de ganho óptico, consumo de energia de até 50W, alimentação 115/230V, classe de proteção IP 20.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 100 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT

8517.62.39	Ex 001 – “Switches” para uso em datacenters com suporte aos protocolos Fibre Channel, FCoE (Fibre Channel over Ethernet) e Ethernet na mesma interface por meio do uso de conectores específicos; suporte, no mínimo, a 32 portas no conceito de portas unificadas que permite que uma mesma porta física possa atender a diferentes velocidades e protocolos (10Gbps Ethernet, 1Gbps Ethernet, "Fibre Channel over Ethernet" ou 1/2/4/8 Gbps Fibre Channel), dependendo apenas do conector utilizado na porta, podendo conter extensores externos de portas ("fabric extenders"), formando uma única unidade funcional, com capacidade de gerenciar, no mínimo, 24 extensores de portas externos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 06 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.62.39	Ex 002 - Equipamentos para extensão de interfaces que se agregam a um equipamento principal formando uma única unidade funcional, com suporte a interfaces FCoE (Fibre Channel over Ethernet) e Ethernet, com capacidade mínima de comutação de 80Gbps; direção de fluxo de ar (de trás para frente ou de frente para trás), não possui função quando utilizado isoladamente.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 06 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.62.39	Ex 004 - Módulos eletrônicos de interface com termopares, de 8 canais, para medição/aquisição de sinais de temperatura da central de injeção eletrônica em sistemas veiculares.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 100 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8517.62.39	Ex 005 - Computadores modulares SAN para uso em datacenters com capacidade de comutação igual ou superior a 24Tbps para Fibre Channel, igual ou superior a 21Tbps para Fibre Channel over Ethernet (FCoE) e que suporte à funcionalidade de multihop FCoE.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 33 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.62.39	Ex 008 - Switches de alta performance (line-rate) para uso em Data Centers os quais permitam: a ativação dos protocolos VxLAN (Virtual Extensible LAN), Fibre Channel, FCoE (Fibre Channel over Ethernet) por meio de licenciamento; o suporte, no mínimo, de 48 interfaces 1/10Gbps, 4 interfaces de 40Gbps e interfaces no conceito de portas unificadas, o que permite a uma mesma porta física atender a diferentes velocidades e protocolos (10Gbps Ethernet, 1Gbps Ethernet, "Fibre Channel over Ethernet" ou Fibre Channel), dependendo apenas do conector utilizado na porta, podendo conter extensores externos de portas, formando uma única unidade funcional, com capacidade de gerenciar, no mínimo, 24 extensores de portas externos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 48 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.62.41	Ex 001 - Roteadores de estrutura robusta para ambientes adversos com suporte aos seguintes protocolos: IETF6LOWPAN, IETF RPL, IEEE 802.15.4g/e, IEEE 1901.2, IETF CoAP, suportando em 1 única estrutura as seguintes tecnologias de conexão de longa distância, por meio de módulos internos - Ethernet, Serial, WiFi, WiMAX, HSP+, UMTS, GSM, GPRS e EDGE.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8517.62.49	Ex 017 - Roteadores com infraestrutura para redes de internet com suporte a expansão para sistemas multichassis, capacidade máxima de comutação de 400GBPS de entrada e saída por slot com possibilidade para expansão igual ou superior a 6,4TBPS por chassis, protocolos de comunicação IPV4, IPV6, MPLS, MPLS-TE, BGP, OSPF, IS-IS, com configuração via XML, suportando interfaces de comunicação 10GE OTN/LAN/WAN-PHY, 40GE ONT/LAN, 100GE OTN/LAN e 100GE WDM.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 21 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.62.49	Ex 016 - Roteadores digitais modulares para sistema CMTS (cable modem termination system - sistema de terminação de modem a cabo), interface entre rede IP e rede coaxial, com recursos de roteamento para suporte completo de serviços IP avançados, equipados de: chassi modular de alta densidade, fontes de alimentação; cabos de alimentação; placas processadoras, placas módulo DOCSIS de alta densidade; placas de geração dos sinais de sincronismo de tempo; placas com interfaces padrão ethernet.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 06 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.62.51	Ex 005 - Terminais de teleproteção, utilizados para transmissão de sinais de comando em esquemas de bloqueio, comando de transferência direta e permissiva com capacidade de até 2 equipamentos por "subrack", com ou sem fonte de alimentação redundante, para transmissão de até 4 comandos totalmente simultâneos e independentes via fio piloto, canais de voz analógico e/ou até 8 comandos totalmente simultâneos e independentes via fibra óptica, canais de dados digitais de 64Kbps do tipo V.11 / X.21 / X.24 / RS-422 / RS-530 / RS-449 / G-703.1 / ou nx 64Kbps E1 / T1 ou 10/100 Mbps Ethernet.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 100 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8517.62.51	Ex 006 - Transceptores de ondas portadoras com modulação SSB (Single Side Band), para frequências de operação de 24 até 1.000kHz, largura de banda de transmissão de 2 até 32kHz ajustáveis em passos de 500Hz, com velocidade de transmissão até 320kbps e teleproteção integrada com até 8 comandos independentes e simultâneos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 100 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8517.62.59	Ex 027 - Módulos eletrônicos para converter sinais elétricos em ópticos e vice-versa, constituídos por placas de circuito impresso com diodo laser, fotodiodo e outros componentes eletrônicos, montados, protegidos em invólucro plástico e providos de 1 ou 2 conectores para fibra óptica, próprios para integrarem, por soldadura, aparelhos elétricos de telecomunicação digital. (Redação dada pela Resolução Camex nº 09, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 111 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8517.62.59	Ex 028 - Módulos eletrônicos intercambiáveis para converter sinais elétricos em ópticos e vice-versa, constituídos por placa de circuito impresso com diodo laser, fotodiodo e outros componentes eletrônicos, montados, protegidos em invólucro metálico e providos de 1 ou 2 conectores para fibra óptica, próprios para integrarem, por encaixe em conector apropriado, aparelhos elétricos de comunicação digital, comercialmente denominado "transceptor óptico SFP". (Redação dada pela Resolução Camex nº 09, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 111 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8517.62.59	Ex 029 - Módulos eletrônicos intercambiáveis para converter sinais elétricos em ópticos e vice-versa, constituídos por placa de circuito impresso com diodo laser, fotodiodo e outros componentes eletrônicos, montados, protegidos em invólucro metálico e provido de 1 ou 2 conectores para fibra óptica, próprios para integrar, por encaixe em conector apropriado, aparelhos elétricos de comunicação digital. (Redação dada pela Resolução Camex nº 09, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 111 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8517.62.59	Ex 009 - Equipamentos de limpeza de ataques DDoS, com capacidade de realização de contramedidas de camada 7 OSI, baseadas em análises comparativas, imediatas e estatísticas, do tráfego dos ataques DDoS com o tráfego por aplicações padrão do "backbone" do cliente (TCP, HTTP, DNS, SIP e outras), dedicadas a integrar plataforma de análise de tráfego ("flows") de "backbones" de internet, de arquitetura não intrusiva na rede, baseadas em "hardware" com sistema operacional de propósito específico ("appliance"), com habilidade de detecção de anomalias do tipo negação de serviço distribuídas (DDoS), de anomalias do protocolo BGP e de análise de tráfego de entrada e saída.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8517.62.59	Ex 010 - Equipamento de análise de tráfego (flows) de "backbones" de Internet, de arquitetura não intrusiva na rede, baseada em "hardware" com sistema operacional de propósito específico ("appliance"), com habilidade de detecção de anomalias do tipo negação de serviço distribuídas (DDoS), de anomalias do protocolo BGP e de análise de tráfego de entrada e saída, com capacidade unitária mínima de 50.000 "flows"/segundo, pelo menos 2 milhões de rotas Internet BGP, com capacidade mínima de 5Gbs (mitigação em "hardware" TMS) e capacidade total agregada de análise de pelo menos 2.250 roteadores de Internet em 1 único domínio de gerenciamento; podendo conter modulo de filtragem de ataques DDoS.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT

8517.62.59	Ex 017 - Equipamentos para distribuição de conteúdo de vídeo para TV e Internet, com capacidade mínima de armazenamento de conteúdo de 1.500GB; com interfaces ethernet com capacidade mínima de 1Gbps; capazes de serem agrupados em 1 matriz operando como um único sistema lógico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8517.62.59	Ex 018 - Terminais de videoconferência, com tecnologia TelePresença, em alta definição, para até 18 pessoas, podendo conter telefone IP, central de comando sensível ao toque, mesas, refletores, instalações elétricas, microfones, alto-falantes, codec's, telas e câmeras de alta definição, formando um corpo único ou uma unidade funcional.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8517.62.59	Ex 019 - Equipamentos de inspeção de pacotes de serviço para redes de comunicação, com alta capacidade "Deep Packet Inspection" dispositivos (DPI), podendo gerenciar dinamicamente larguras de banda de interfaces de grande capacidade de até 2.000Gbps de "link" larguras de banda com requisitos DPI de uma rede de grande porte com até 10 milhões de usuários, com capacidade máxima de processamento de até 100Gbps para redes fixas e 80Gbps para redes móveis.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 21 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.62.59	Ex 021 - Equipamentos para otimização de sistemas sem fio multibanda/multioperadora por meio de ampliação ou extensão de sinais de radiofrequência por meio de fibra óptica, dotados de BIU (Base Station Interface Unit), chassis para rack 19", podendo comportar 4 módulos MBDUs, os quais possuem 4 portas de entrada discretas de RF; ODU (Optical Distribution Unit) – chassis para rack 19" que comporta até 2 módulos de conversão de sinal de radiofrequência em luz (OM1 ou OM4), com conectores ópticos SC/APC; OEU (Optical Expansion Unit) – multiplexador óptico nos sistemas de antenas DAS, com conectores ópticos SC/APC; MRU/ARU – unidade remota que pode comportar até 4 módulos de amplificação (faixas de frequência), com conector ótico SC/APC e conector de RF DIN-fêmea; DMS (DAS Management System) – painel de gerenciamento e monitoramento remoto de todo o sistema.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 06 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.62.59	Ex 022 - Módulos eletrônicos com terminais próprios para soldadura em placa de circuito impresso, utilizados para converter sinais elétricos em ópticos e vice-versa, próprios para utilização em aplicações FTTH ONT/ONU como parte de um equipamento para transmissão e recepção de dados sobre redes ópticas passivas (PON) do tipo Unidade de Rede Óptica (ONU).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8517.62.59	Ex 023 - Módulos eletrônicos, intercambiáveis através de conector de encaixe rápido, utilizados para converter sinais elétricos em ópticos e vice-versa, providos de conector para fibra óptica, próprios para utilização como parte de um equipamento para transmissão e recepção de dados sobre redes ópticas passivas (PON) do tipo "Concentrador de Linhas de Assinante (OLT)".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8517.62.59	Ex 025 - Equipamentos para otimização de tráfego de dados por meio do protocolo TCP (Transmission Control Protocol) em rede de longa distância (WAN - Wide Area Network), baseada em hardware com sistema operacional de propósito específico ("appliance"), com suporte a funcionalidades de eliminação de dados redundantes da rede de longa distância, compressão de dados que trafegam na rede com a utilização do algoritmo "Lempel-Ziv" (LZ), melhorias no protocolo TCP e capacidade de armazenamento mínimo de 200GB.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8517.62.59	Ex 026 - Unidades de comunicação móvel (terra-trem) para utilização em linhas de monotrilha, baseado em tecnologia MESH (arquitetura em malha) com modulação OFDM (64-QAM, 16-QAM, QPSK, BPSK) e autenticação de segurança WPA, WPA2, RADIUS, 802.1X, criptografia WEP, TKIP e AES, com fator de disponibilidade de 99,998%, enlace óptico, baseada em IP (Internet Protocol) dotadas de: 1 ou mais "access point" com grau de proteção IP67, 1 ou mais unidade gateway com interface de 1Gb e dupla frequência de operação; 1 ou mais rádios embarcados em trens atendendo temperatura de operação de -40 até 70°C, conector M12, alimentação de 11-50Vdc, NAT "support", 802.11bg, "support" a VLAN, IPV4 e IPV6-ready, QoS 802.1p e DSCP, "switches" conforme norma IEEE 1613; antenas; 1 ou mais microcomputador portátil (notebook); 1 ou mais fonte de alimentação; 1 ou mais terminal portátil de dados com grau de proteção IP67 e respectivos cabos e conexões.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.62.59	Ex 030 - Equipamentos para transmissão de voz e dados em alta velocidade entre base terrestre local e rede de satélites através de rede de acesso de rádio, denominado RAN (Radio Access Network), formado por 2 "racks", sendo o primeiro composto por: controlador de rede de rádio via satélite (RNC-S); subsistema de canal de controle comum (CCCS); subsistema de gestão de recursos (RMS); controlador MAC do pacote (PMC); elemento de gestão de rede (NME); sistema de canal de rádio (RCS) unidade de distribuição de temporizadores e sincronização (CTDU); unidade de distribuição de média frequência (IFDU) e unidade de distribuição de energia (PDU); e o segundo, sendo o "rack" de utilidades, composto por: dois receptores GPS da unidade de sincronização de rede (NTU) com relógio de 10MHz e 1Pps; 2 unidades de dados (GDUs) com tripla frequência e receptor GNSS banda L; 2 conversores superiores; 2 pares de unidades de distribuição de energia CA (PDUd); 4 inversores de energia para alimentação local - 48VDC para 230VAC; painel de disjuntor, -48VDC; 2 servidores de alto desempenho com software proprietário (NME); unidade de integração de sinal (Metrobilidade); unidade e painel de distribuição CC e equipamento de comunicação de rede LAN (LAN-CE) com 2 roteadores de serviços integrados com velocidade de até 75Mbps e portas WAN roteadas 10/100/1000 Gigabit Ethernet e até 4 switches ethernet de 48 portas com conectividade ethernet LAN 10/100/1000 Mbps e software prioritário para ambos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 21 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.62.59	Ex 031 - Equipamentos com função de controlar, gerenciar e armazenar as informações de status da estação móvel de Equipamento Móvel Internacional Identidades (IMEIs), com isso a rede pode determinar se uma MS tem permissão para acessar a rede com base no status IMEI, fornece grande capacidade e alta integração que pode armazenar os dados dinâmicos ou estáticos de 200 milhões de assinantes, possui velocidade de processamento de comando de 10.000 comandos por segundo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 33 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.62.59	Ex 032 - Equipamentos para fornecer as funções do sistema de nome de domínio (DNS) e o mapeamento número E.164 (ENUM), onde o DNS traduz nomes de host humano em endereços IP para localizar computadores e dispositivos em todo o mundo e o ENUM traduz números de telefone para identificadores de recursos uniformes (URIs) ou endereços IP para uso em comunicações via Internet, pode armazenar 20 milhões de assinantes, capacidade de processamento de solicitações de consulta de 5.000 unidades/segundo e podendo ser ampliada, velocidade de processamento de comando do sistema de 10.000 comandos/segundo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 33 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.62.59	Ex 033 - Sensores de profundidade ToF (Time of Flight) e iluminação IR (Infra Red) ativa, com alcance acima de 3m e campo de visão maior que 90O.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT

8517.62.59	Ex 024 - Transceptores ópticos sintonizáveis com taxa de transmissão e recepção igual ou superior a 10Gbps para utilização em sistemas de telecomunicações ópticas DWDM de longa distância, com potência de saída entre -7 e 7dBm, sintonia óptica de 1.530 a 1.560nm, com passo de sintonia de 50GHz para transporte de protocolos OTN, Ethernet, Fibre Channel, SONET/SDH, CPRI e ESCON, com temperatura de operação entre -40 e 85oC, plugável ou para ser montado em placa de circuito impresso.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 111 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8517.62.72	Ex 001 - Aparelhos emissores por radiofrequência de 921,4MHz, digitais, com receptor incorporado de dados em rede Lan, utilizados em sistema de automação residencial e predial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 33 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.62.77	Ex 001 - Módulos de comunicação de dados em aplicações WLAN (compatível com o padrão IEEE 802.11) e/ou NFC e/ou Bluetooth podendo conter recepção de radiofrequência em banda FM de 65MHz a 108MHz RDS (Radio Data System), para montagem em placa de circuito impresso em tecnologia SMT (Surface Mount Technology), para uso em aparelhos portáteis de telefonia móvel.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8517.62.77	Ex 002 - Sistemas de comunicação de operação distribuída ao longo de via férrea, baseado em rádio bidirecional, utilizados no controle de trens com tecnologia de operação "driverless" (trens desprovidos de condutores), compostos de um conjunto de 1 a 125 aparelhos emissores com receptores incorporados (access point) operando em frequência de 2,4GHz com taxa de dados até 54MBITS/S, 1 conjunto de 1 a 315 balizas de dados fixos para identificação de posição na via, 1 a 3 gabinetes de controle WCU-ATP, 1 a 3 gabinetes de servidor de base de dados WCU-TTS, 1 gabinete servidor de processamento de dados, 1 a 4 gabinetes de interface de rede e 1 a 16 "racks" de terminação de energia.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.62.77	Ex 003 - Rádios transceptores utilizados para transmissão sem fio WIFI Mesh, com função de roteador, com modulação 802.11g - OFDM, 802.11b - DSSS; operando na faixa de frequência de 2,4 GHz, com fonte de alimentação 11-55VDC, com interface de comunicação de dados dos Ethernet 10/100Base-T, para aplicação ambientes móveis, com temperatura de operação de -40 até 70°C, e que atenda às seguintes normas: Transporte: ISTA 2A; Choque e vibração: MIL-STD-202E, método 204C, ETSI 300-19-2-4, especificação T4.1E, classe 4M3; Resistência contra água e poeira: UL579/IEC60529 IP67; Imunidade e proteção contra surtos elétricos: EN 61000-4-5 nível 4; Imunidade ESD: EN 61000-2-5 nível 4.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.62.77	Ex 004 - Rádios transceptores utilizados para transmissão sem fio WIFI Mesh, com função de roteador, com modulação 802.11g/n e a/n - OFDM (64-QAM, 16-QAM, QPSK, BPSK); 802.11b - DSSS (DBPSK, DQPSK, CCK), com antenas integradas, operando na faixa de frequência de 2,4GHz ou 5,4GHz ou 5,7GHz ou 5,8GHz, com fonte de alimentação 11-55VDC ou 100/277 VAC, com interface de comunicação de dados Ethernet 10/100 Base-T para aplicação em ambientes internos, com temperatura de operação de -40 até 55oC, e que atenda às seguintes normas: Transporte: ISTA 2A; Choque e vibração: ETSI 300-19-2-4, especificação T4.1E, classe 4M3; Imunidade e proteção contra transientes: EN 61000-4-4 nível 2; Imunidade de campo de compatibilidade eletromagnética: EN 61000-4-3 nível 2.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.62.77	Ex 005 - Rádios transceptores utilizados para transmissão sem fio WIFI Mesh, com função de roteador ou bridge, com modulação 802.11g/n - OFDM (64-QAM, 16-QAM, QPSK, BPSK) e 802.11b - DSSS (DBPSK, DQPSK, CCK), operando na faixa de frequência de 2,4GHz, com fonte de alimentação 11-55VDC, com interface de comunicação de dados RS232 ou RS485 ou Ethernet 10/100Base-T para montagem em ambientes externos, internos ou trilho DIN, com temperatura de operação de -40 até 75oC, e que atenda às seguintes normas: Transporte: ISTA 2A; Choque e vibração: ETSI 300-19-2-4, especificação T4.1E, classe 4M3; Imunidade de campo de compatibilidade eletromagnética: EN 61000-4-3 nível 2; Imunidade e proteção contra transientes: EN 61000-4-4 nível 2.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.62.77	Ex 006 - Rádios transceptores utilizados para transmissão sem fio WIFI Mesh, com função de roteador, com modulação 802.11g/n - OFDM (64-QAM, 16-QAM, QPSK, BPSK); 802.11b - DSSS (DBPSK, DQPSK, CCK), com antenas integradas ou removíveis, operando na faixa de frequência de 2,4GHz ou 5,1GHz ou 5,4GHz ou 5,8GHz, com fonte de alimentação 14-48VDC ou 120/240VAC, com interface de comunicação de dados Serial RS232 ou RS485 ou dados Ethernet 10/100/1000 Base-T para aplicação em ambientes internos e externos, com temperatura de operação de -40 até 75oC, e que atenda às seguintes normas: Transporte: ISTA 2A; Choque e vibração: ETSI 300-19-2-4, especificação T4.1E, classe 4M3; Classificação climática: norma UL 579/IEC 60529 IP67; Conformidade de resistência com a norma ASTM B117 contra ferrugem de nevoeiro salino; Imunidade e proteção contra transientes: EN 61000-4-4 nível 2; Imunidade de campo de compatibilidade eletromagnética: EN 61000-4-3 nível 2.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.62.79	Ex 001 - Tranceptores digitais de categoria II, operando nas faixas de 71 a 76GHz e 81 a 86GHz, com 2 interfaces Gigabit Ethernet, de montagem "Full Outdoor", alimentados por -48VDC ou PoE, para transmissão de dados ponto-a-ponto, níveis de modulação de 4 a 64QAM, espaçamento de canais de 250MHz, ou 500MHz, ou 750MHz, ou 1GHz, e taxa de transmissão de até 2,5Gbps em uma única portadora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 06 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.62.91	Ex 001 - Aparelhos para telemonitoramento à distância utilizando tecnologia GSM para transmissão e modulação FSK para recepção de dados dos dispositivos cardíacos implantáveis.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 21 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.62.94	Ex 001 - Gateways de RF capazes de agregar múltiplas fontes de sinal de dados/vídeo e processá-las em um sinal digital MPEG distribuído através de modulação QAM.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8517.62.94	Ex 003 - Equipamentos com função de "Gateway" de cobrança de chamadas telefônicas, com capacidade de receber, armazenar e converter registros de detalhes de chamadas (CDR), largura de banda de dados de 2,5Tbit/s, capacidade de armazenamento mínimo de 4.500GB, capacidade de processamento de, no máximo, 800CDR/s, volume máximo de 2.500.000 assinantes e com capacidade de armazenamento CDR com mais que 7 dias.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 21 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.62.94	Ex 004 - Equipamentos com função de "Gateway", com funcionalidade "BRAS" que consegue garantir redundância remota entre elementos, para interconexão de redes com interfaces LAN/WAN, STM-1, STM-4 STM-16, E3 e E1, com capacidade de comutação superior a 5Tbs e taxa de encaminhamento superior a 1.500Mpps.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 21 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.62.94	Ex 005 - Equipamentos com função de "Gateway" de suporte GPRS com capacidade de possibilitar o acesso de redes móveis GPRS e UMTS a redes de dados, suporte aos padrões GSM09.60, GSM09.61, 3GPP TS 29.061.32, possui quantidade de, no máximo, 32 interfaces 10/100Base-TX, 8 interfaces 1.000Base-GBIC ópticos e 8 interfaces 1.000Base-GBIC elétricos, capacidade de processamento de 1.050.000 Packet Data Protocolo (PDP) contextos simultaneamente e taxa de transferência de dados de até 3Gbit/s.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 21 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT

8517.70.10	Ex 001 - Placas de circuito impresso com componentes de áudio e/ou vídeo e/ou sensoramento, cartão funcional para uso exclusivamente em aparelho móvel de telefonia celular, montado a partir de tecnologia SMT (Surface Mount Technology) utilizando placa plástica flexível resistente à temperatura de refusão da pasta de solda, suportada por molde metálico obtido por processo de usinagem de alta precisão e recortada por processo de prensagem com matriz de corte em formato específico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8517.70.10	Ex 004 - Placas com capacidade de processamento de interfaces ATM, packet over SONET/SDH (POS) e seriais; para uso específico em roteadores digitais modulares com capacidade mínima de comutação de 40Gbps; não possuindo função quando usadas isoladamente	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 06 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.70.10	Ex 006 - Placas de circuito impresso flexível montadas com componentes de conexão e/ou áudio e/ou motor de vibração e/ou interface, além de componentes eletrônicos auxiliares, todos próprios para montagem com tecnologia SMT (Surface Mount Technology) para uso exclusivamente em aparelho portátil de telefonia móvel.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8517.70.99	Ex 003 - Alojamentos frontais montados com display de "oled" ou de outras tecnologias, podendo conter difusores, suportes e conectores, circuito impresso flexível montado com componentes eletro-eletrônicos e dispositivo sensível ao toque (touch screen), próprios para aparelho portátil de telefonia móvel.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8517.70.99	Ex 004 - Teclados de silicone, com ou sem serigrafia, com contato de carbono, de uso em telefone com fio, telefone sem fio, terminais telefônicos inteligentes para PABX, telefones IP e telefones dedicados a central de portaria.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 85 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.70.99	Ex 005 - Módulos de captura de imagem de aparelhos portáteis de telefonia móvel com recursos ópticos e eletrônicos para obtenção, processamento e encaminhamento da imagem codificada, incluindo circuito integrado de tecnologia CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) com milhões de pontos de imagem (pixels), podendo conter ou não memória de estado sólido para armazenamento temporário e elemento de conexão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8517.70.99	Ex 006 - Telas de matriz ativa com tecnologia de diodos orgânicos emissores de luz (AMOLED - Active-Matrix Organic Light-Emitting Diode), com ou sem dispositivo sensível ao toque e/ou moldura e/ou elemento de conexão para uso em aparelhos portáteis de telefonia móvel.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8517.70.99	Ex 007 - Sub-conjuntos frontais de terminal portátil de telefonia celular, montados com display de LCD, Oled ou de outras tecnologias, podendo conter estrutura de fixação, suportes e conectores, motor de "vibracall", módulos de captura de imagens, microfones, alto-falantes, sensores, teclas de comando de funções, antenas, dispositivo sensível ao toque (touch screen) e circuitos impressos montados com componentes eletroeletrônicos que implementem quaisquer das funções que não as funções principais do telefone celular.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8517.70.99	Ex 008 - Módulos montados com mostrador de cristal líquido LCD, Oled ou de outras tecnologias, circuito integrado eletrônico de "driver", iluminação traseira e/ou lateral, moldura traseira e/ou lateral de proteção e placa de circuito impresso flexível, montada com componentes elétricos e/ou eletrônicos com formato e conexões apropriados para aparelho transceptor portátil de telefonia móvel.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8517.70.99	Ex 009 - Telas sensíveis ao toque "Touch Screen", obtidas a partir de tecnologia de filme fino transparente e condutor de óxido misto de índio e estanho (ITO) e/ou outras tecnologias, depositado sobre substrato de vidro ou de plástico, com operação por modo capacitivo ou resistivo, contendo placa de circuito impresso com componentes elétricos e eletrônicos, com formato e dimensão específicos para instalação em aparelho transceptor portátil de telefonia móvel.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8517.70.99	Ex 010 - Subconjuntos traseiros de terminais portáteis de telefonia celular, montados com suportes plásticos e/ou metálicos, podendo conter antenas, compartimentos de abertura, calços e/ou protetores de diversos materiais, fitas e/ou etiquetas, conectores e/ou contatos elétricos, visores da câmera e/ou do flash, teclas, botões, motores "vibracall", microfones e alto-falantes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8517.70.99	Ex 011 - Blindagens metálicas para proteção mecânica e contra interferência de sinais eletromagnéticos ou de radiofrequência, com ou sem adesivos ou isolantes, próprias para terminal portátil de telefonia celular.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 88 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.70.99	Ex 014 - Subconjuntos montados em suporte plástico e/ou metálico, próprios para terminal portátil de telefonia celular, contendo, pelo menos, um dos seguintes elementos: alto-falantes, motores "vibracall", antenas, conectores, teclas, microfones, calços, protetores, contatos elétricos, visores da câmera e/ou do "flash", botões, sensores, cabos, placas de circuito impresso rígidas e/ou flexíveis montadas com componentes elétricos/eletroeletrônicos que implementem quaisquer funções que não a principal do terminal portátil de telefonia celular.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 06 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.70.99	Ex 015 - Equipamentos de gerenciamento de acessos ópticos em massa para redes FTTx, incluindo na mesma configuração módulos com interface XG-PON1 em conformidade com a recomendação ITU-T G-987.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8517.70.99	Ex 012 - Fontes ativas para interface, combinando sinais de radiofrequência, contendo filtros e atenuadores com ajuste manual de 0 a 15dB por porta, oriundos de estações de rádio base (BTS) ou reforços de sinais para uma unidade óptica (OMU), podendo ser conectados até 16 serviços nas faixas de frequências de 850, 1.800, 2.100 ou 2.700MHz.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 111 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8517.70.99	Ex 013 - Fontes ativas para interface com finalidade de combinar sinais de radiofrequência oriundas de estações de radiofrequência (BTS), com potência de entrada de 20 a 30dBm, utilizando módulos de radiofrequência, filtros e atenuadores com ajuste manual ou automático que podem atuar de 7 a 41dB para combinar sinais de radiofrequência oriundos de estações de rádio base (BTS) ou reforços de sinais para unidade mestre óptica, com capacidade de conexão de até 16 serviços, com 8 módulos, sendo cada um com faixas de frequências suportadas de: 800MHz, 900MHz, 1.800MHz, 2.100MHz, 2.600MHz plus 700MHz LTE (evolução a longo prazo) e SMR (sistema de manipulação remota) 800MHz, 850MHz, 1.900MHz e AWS, alimentação 110/220VAC ou 48VDC com até 60W.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 111 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT



8525.60.10	Ex 001 - Sensores ultrassônicos equipados com baterias de alto desempenho, cabo elétrico e com um mesh rede (wifi IEEE 802.15.4), permanentemente conectados à superfície devidamente analisado por mudanças de espessura por meio das guias de onda instaladas na cabeça do sensor; para o envio dos sinais ultrassônicos gerados pelo sensor, instalados em tubulação de qualquer metal de temperaturas até 600OC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8528.51.10	Ex 003 - Monitores monocromáticos de uso exclusivo na área médica, de alta resolução, de 1 a 10 megapixels	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8528.51.20	Ex 004 - Monitores coloridos de uso exclusivo na área médica, da alta resolução, de 1 a 10 megapixels.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8528.51.20	Ex 008 - Terminais de cabine ou interface de maquinista (do tipo HMI), com tela sensível ao toque, utilizados na condução do trem (apresentação dos dados em operação), comunicação, memorização e diagnóstico, contendo CPU compatível x86, controlador gráfico específico, memória RAM e interfaces, adequados para ambientes hostis, sem peças móveis ou disco rígido.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8528.51.20	Ex 009 - Monitores profissionais para display de sinais de vídeo com resolução HD em 1080i e/ou superior, utilizando tela de tecnologia de Diodo Orgânico Emissor de Luz (OLED – Organic Led Emiting Diode) e/ou outra tecnologicamente mais avançada, com suporte a interfaces de sinais de vídeo SDI, HD-SDI ou HDMI, através de entradas de vídeo próprias ou placas opcionais de interface.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 06 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8528.51.20	Ex 010 - Monitores coloridos, de alta resolução, de 1 a 10 megapixels, em conformidade com o padrão DICOM, com fotômetro interno ("backlight" sensor), com ferramenta que garanta a uniformidade da luminância em todos os pontos da tela (DUE), modo de calibração automática de luminância e tons de cinza para cada modalidade diagnóstica e ângulos de visão extensos a partir de 170°.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8528.51.20	Ex 011 - Monitores profissionais policromáticos RGB denominados comercialmente de monitores 2-em-1, confeccionados com tecnologia de cristal líquido (LCD) com resolução de no mínimo 800 x 480 pontos de imagem e contraste de no mínimo 600:1, apresentados na forma de painéis com dois elementos de imagem de 7 ou 9 polegadas com suporte a interfaces de sinais de vídeo HD/SD-SDI e/ou HDMI.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8528.51.20	Ex 007 - Monitores de vídeo profissional "broadcast monitor" para uso em sistemas de TV, utilizados em ilhas de edição, controles de produção, estúdios ou unidades móveis externas, com interface de entrada de vídeo SDI, HDSDDI, DVI ou HDMI, com resolução superior a 700 linhas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 33 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8530.10.10	Ex 001 - Contadores de eixos para controle de vias ferroviárias, formados por gabinetes com microprocessadores, sensores de rodas, dispositivos para interconexão, proteção e montagem.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8530.10.10	Ex 003 - Equipamentos de sinalização de bordo para controle automático de trens metroviários, baseados em comunicação por Rádio Vital, formados por controladores vitais, compostos de: "rack's", com gavetas-suportes e fiação, módulos de alimentação, processamento, armazenamento de dados, interconectores ("switch user "e/ou "ethernet repeater"), cartões processadores, de alimentação, de entradas e saídas digitais e analógicas, módulos de controle e interfaceamento, tacômetros/geradores de pulso ótico, antenas completas, leitor APR (baliza), rádio vital, fontes, itens de interconexão e montagem, para serem utilizados exclusivamente em sistema de sinalização "CBTC".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 33 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8530.10.10	Ex 006 - Equipamentos de sinalização de bordo (controle automático de trens do veículo - VATC), formados por controladores vitais compostos de "racks" com gavetas-suportes e fiação, base de interface, rádio de dados móvel, plugue de identificação, chicote e cabos, switches interconectores para rede Ethernet, cartões processadores de alimentação de entradas e saídas digitais, módulos de controle e interfaceamento, fontes e componentes para interconexão de montagem.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8530.10.10	Ex 015 - Contadores de eixos para controle de vias ferroviárias, formados por gavetas (racks) com cartões microprocessadores, sensores de rodas, dispositivos para interconexão, proteção e montagem, podendo conter ou não gabinetes para montagem das gavetas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8530.10.10	Ex 017 - Intertravamentos modulares inteligentes para sistema de sinalização de bloco móvel, baseado em comunicação (CBTC), com capacidade de realizar operação sem condutor, para supervisão e controle de elementos externos instalados nas vias (máquinas de chaves e sinaleiros, por exemplo), com conexões por barramentos redundantes entre os principais subsistemas (ATS e unidades de via ATP/TTS, por exemplo), baseada em protocolo de segurança com nível CENELEC SIL4 e composto de 1 bastidor principal, 1 ou 2 bastidores de controle de elementos (ECC), 1 a 3 bastidores de terminação de cabos, 1 a 3 bastidores de distribuição de cabos e 1 a 4 bastidores de interfaces.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 06 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8530.10.10	Ex 020 - Controladores eletrônicos vitais instalados em armário metálico equipado com gavetas ("racks") e placas, para geração de circuitos lógicos para controle de trens metroviários na interestação de forma automática (piloto automático) ou manual controlada, permitindo operação dos trens com intervalo de 90s, utilizando as informações do sistema de sinalização para validar a ocupação dos trens na via férrea, verificar o sentido de circulação de cada trem e habilitar a movimentação dos trens por meio de parábolas e curvas de velocidade usando a frequência de 135kHz, com ou sem fonte de alimentação de 24v/30A assistida por baterias.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 85 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BIT
8530.10.10	Ex 021 - Linhas de transmissão contínua para controle, comando e segurança de trens metroviários, por meio de acoplamento por campo magnético por onda portadora de 135kHz, geradas pelo sistema de controle de pilotagem automática do trem metroviário, seccionadas por trechos, para instalação entre os trilhos da via férrea, constituídas por tapetes de borracha com fios condutores instalados na borracha de maneira a formar cruzamentos que indicam para os trens qual a velocidade máxima permitida na via férrea, com ou sem caixas de emendas e caixas de interface (acoplamento e desacoplamento/derivação) com cartões para instalação ao longo da via e com ou sem caixas de interface com cartões para instalação na região da plataforma.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 85 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BIT

8530.10.10	Ex 022 - Controladores eletrônicos vitais para sistema de sinalização CBTC (Communications-Based Train Control) de acordo com a norma IEEE 1474, para controle da movimentação de composições de monotrilho, com seus respectivos conectores e cabos de ligação, instalados a bordo, com capacidade de operar simultaneamente 24 ou mais composições de monotrilho, dotados de 5 carros, cada um, com intervalo operacional de 90s, com nível de integridade SIL 4 (Safety Integrity Level - 4), com comunicação vital via radiofrequência em 2,4GHz, com compatibilidade eletromagnética conforme norma EN 50121-3-1 e EN 50121-3-2, com compatibilidade à vibração conforme norma EN 50125-3 e grau de proteção igual ou menor que IP56, constituídos por: sub-racks para alimentação de energia; "sub-racks" da unidade eletrônica para controle vital de movimentação da composição de monotrilho; "sub-racks" da unidade de interface de relés; sensores tacométricos de velocidade; acelerômetros; sensores de proximidade; "sub-racks" para controle e comunicação; "sub-racks" da unidade de coleta de dados e armários metálicos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8530.10.10	Ex 023 - Controladores vitais de movimentação de veículo de manutenção de monotrilho, com seus respectivos conectores e cabos de ligação, instalados a bordo, que compõem um sistema que controla 24 ou mais composições de monotrilho, compostos de 5 ou mais carros, cada um, com intervalo de trens médio de 80 segundos, constituídos por: 1 ou mais "sub-racks" para alimentação de energia; 1 ou mais "sub-racks" da unidade eletrônica para controle vital de movimentação de veículo de manutenção; 1 ou mais "sub-racks" da unidade de interface de relés; 1 ou mais sensores tacométricos de velocidade; 1 ou mais acelerômetros e 1 ou mais armários metálicos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8530.10.10	Ex 024 - Equipamentos para simulação operacional, de sistema de sinalização CBTC (Communications-Based Train Control) de acordo com a norma IEEE 1474, com seus respectivos conectores e cabos de ligação, com capacidade para simular simultaneamente 24 ou mais composições de monotrilho, dotados de 5 carros, cada um, com intervalo operacional de 90s, constituídos de: 1 ou mais módulos de processamento para simulação; 1 ou mais dispositivos de filtragem de dados de firewall; 1 ou mais estações de trabalho (workstation); 1 ou mais painéis de conexão elétrica e 1 ou mais armários metálicos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8530.10.10	Ex 025 - Controladores eletrônicos vitais para sistema de sinalização CBTC (Communications-Based Train Control) de acordo com a norma IEEE 1474 para o controle da movimentação de veículos (composições de monotrilho e veículos de manutenção), com seus respectivos conectores e cabos de ligação, distribuídos ao longo da via, com capacidade de operar simultaneamente 24 ou mais composições de monotrilho, dotados de 5 carros, cada um com intervalo operacional de 90s, com nível de integridade SIL 4 (Safety Integrity Level- 4), com comunicação vital via DCS (Data Communications System), com compatibilidade eletromagnética conforme norma EN 50121-3-1 e EN 50121-3-2, com compatibilidade a vibração conforme norma EN 50125-3 e grau de proteção igual ou menor que IP54 constituídos por: conjuntos para processamento de sinais, contendo canais de comunicação entre os controladores vitais a bordo das composições de monotrilho e/ou a bordo dos veículos de manutenção com os controladores distribuídos ao longo da via; centrais de processamento de dados e suas respectivas unidades de entrada/saída; caixas de distribuição de cabos; "sub-racks" de saída discreta; unidades de alimentação; conjuntos de entrada e saída contendo "sub-racks", cada um deles e contendo 1 ou mais entradas centrais; 1 ou mais saídas centrais e 1 sincronizador (base de tempo); conjuntos de entrada/saída de sinais, modems; 1 ou mais unidades para interfaceamento, contendo processadores de comunicação de canais; chaveadores de recuperação automática; 1 ou mais fontes de alimentação; 1 ou mais barramentos de alimentação e 1 ou mais armários metálicos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8530.10.10	Ex 026 - Unidades de supervisão e controle centralizado de linha principal, pátio e estações (SCC), com capacidade de controlar os subsistemas de: controle de regulação de trens (SCT); de controle de energia (SCE), de equipamentos auxiliares (SEA), de fluxo de passageiros (SFP), de controle do pátio, de arrecadação e de passageiros (SCAP-Central), de administração e serviços (SAS), de programação de oferta (SPO), de simulação de controle e regulação de trens (SIMTR), de simulação de energia auxiliares e passageiros (SIMEA) e de sistema de apoio à manutenção (SAM), para linhas de monotrilho, compostas de: 2 ou mais computadores móveis (notebook); 1 painel de apresentação de informações em vídeo (videowall); 1 ou mais chaveadores (KVM); 1 ou mais controladores lógicos programáveis; 1 ou mais no break-UPS; swiches LAN, dispositivos firewall e dispositivo de sincronização GPS (sistema de posicionamento global).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8530.10.10	Ex 027 - Equipamentos de supervisão microprocessados ATS (AutomaticTrain Supervision) para sistema de sinalização CBTC (Communication-Based Train Control) de acordo com a norma IEEE 1474 para a supervisão da movimentação de veículos (composições de monotrilho e de manutenção), grau de proteção igual ou menor que IP20, com comunicação via DCS (Data Communications System), com compatibilidade eletromagnética conforme norma EN 50121-3-1 e EN 50121-3-2, com compatibilidade a vibração conforme norma EN50125-3 com seus respectivos IHMs (Interface Homem-Máquina), conectores e cabos de ligação, instalados no centro de controle operacional (CCO), com capacidade de operar simultaneamente 24 ou mais composições de monotrilho, constituídos de 5 carros, cada um, com intervalo operacional de 90s.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 21 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8530.10.10	Ex 028 - Equipamentos de transmissão de dados, microprocessados DCS (Data Communications System), do sistema de sinalização CBTC (communication-Bases Train Control) de acordo com a norma IEEE 1474, com compatibilidade eletromagnética conforme norma EN 50121-3-1 e EN 50121-3-2, grau de proteção igual ou menor que IP54, para as comunicações do centro de controle operacional (CCO) com os elementos CBTC instalados ao longo da via; centrais de processamento de dados e suas respectivas unidades de entrada/saída; "sub-racks" de saída discreta; unidades de alimentação; conjuntos de entrada e saída, contendo "sub-racks", cada um deles e contendo 1 ou mais entradas centrais; 1 ou mais saídas centrais e 1 sincronizador (base de tempo); conjuntos de entrada/saída de sinais; modems; 1 ou mais unidades para interfaceamento, contendo processadores de comunicação de canais; chaveadores de recuperação automática; 1 ou mais fontes de alimentação; 1 ou mais barramentos de alimentação e 1 ou mais armários metálicos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 21 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8530.10.10	Ex 004 - Equipamentos de sinalização de bordo de trens para sistema ferroviário compostos de bastidor de bordo, unidade interface homem-máquina, unidade de antena compacta, tensão de alimentação 10 ± 1 VDC, consumo de corrente 20 ±5mA, cabo de antena, radar, tacômetros, unidade de registro jurídico, interruptor de pressão, interruptor de isolamento e cabos multifuncionais de interconexão (MVB).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 21 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8530.10.10	Ex 005 - Conjuntos leitores para identificação e/ou determinação de localização de composições por leitor de "tags" para uso exclusivo em vias ferroviárias constituídos de 1 módulo leitor automático de identificação e módulo RF radiofrequência, podendo ou não estar integrado numa mesma unidade física, com no máximo 2 antenas na faixa de 902 a 928MHZ, podendo conter ou não no máximo 1.500tags para o sistema de controle automático.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 48 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT

8530.10.90	Ex 016 - Sistemas móveis de alerta via rádio de aproximação de trens, para configurações de distâncias compreendidas entre 50 e 500m de obra, para aplicação na segurança de trabalhadores em vias férreas, alertando com antecipação quanto à aproximação de comboios ferroviários, podendo conter de 1 a 9 dispositivos pessoais de alerta ZPW, até, no máximo, 18 dispositivos acústicos de alerta (sirene) WGH, até 10 detectores de trens (sensores) F500, até 10 calibradores de sensor F500AB, até 10 transmissores ZFS, até 20 cabos para conexão de sirene KWH20, máximo de 10 tripés ZDE, até 3 suportes de equipamento de rádio arnês, até 50 carregadores universais, até 43 baterias ZA24-2.9, até 18 baterias ZA24-7W, até 10 armações protetoras de equipamento de rádio, até 10 antenas telescópicas, kit de instalação do detector F500, até 20 bolsas para baterias ZA24-2 e, no máximo, 18 suportes de montagem F500-AB, podendo ainda conter como item opcional 1 central de controle ZRC, até 9 avisadores individuais ZIW completos, no máximo 3 antenas estacionárias de longo alcance e até 3 tripés para antena de longo alcance.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8532.24.10	Ex 002 - Condensadores elétricos (capacitores) de camadas múltiplas, fixos, dielétrico de cerâmica, SMD (para montagem em superfície).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8532.24.10	Ex 003 - Condensadores elétricos fixos com tensões nominais de operações iguais ou superiores a 4v, com dielétrico de cerâmica de camadas múltiplas, próprios para montagem em superfície (SMD-"Surface Mounted Device").	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8534.00.40	Ex 001 - Circuitos impressos flexíveis dupla face com isolante de polímero ou resina epóxida, podendo conter elementos de conexão elétrica, próprios para terminal portátil de telefonia celular.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 111 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8534.00.51	Ex 002 - Placas de circuito impresso, flexíveis, utilizadas como contato de cartões inteligentes (smart cards).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 48 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8534.00.51	Ex 003 - Placas nuas de circuito impresso multicamadas, com isolante de resina epóxida e tecido de fibra de vidro, constituídas de 6 ou mais camadas, para uso em linhas de montagem com tecnologia SMT (Surface-Mount Technology), próprias para a fabricação de módulos de memória do tipo DIMM, SODIMM, RDIMM, UDIMM e ECCDIMM e para dispositivos de memória em estado sólido do tipo Solid State Drive – SSD.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 48 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8534.00.59	Ex 001 - Circuitos impressos rígido-flexíveis multicamadas com isolante de polímero ou resina epóxida, podendo conter elementos de conexão elétrica, próprios para terminal portátil de telefonia celular.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 100 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8534.00.59	Ex 002 - Circuitos impressos flexíveis multicamadas com isolante de polímero ou resina epóxida, podendo conter elementos de conexão elétrica, próprios para terminal portátil de telefonia celular.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8536.50.90	Ex 004 - Dispositivos eletromecânicos para bloquear a abertura de porta de lavadora de roupas quando em operação de centrifugação, compostos de microinterruptores embutidos, mecanismo correção interno de trava, com ou sem base metálica ou plástica de fixação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8536.50.90	Ex 006 - Interruptores elétricos miniatura tipo mecânico ("Push Button") com contato unipolar SPST ("Single Pole Single Throw" - um polo e uma direção) ou SPDT ("Single Pole Double Throw"), próprios para montagem em superfície (SMD).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8536.50.90	Ex 008 - Seccionadores magnéticos para serem usados na fabricação de relés, sensores magnéticos, medidores de nível e sensores fim de curso com até 3 terminais de ligação, para tensões máximas de comutação que podem variar de 1 a 7.500V, com variação de amperagem de 0,01 a 3 ampere com contato aberto ou contato reversível.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 06 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8536.50.90	Ex 009 - Sensores de papel usados em impressoras e copiadoras, obtidos a partir de fotos interruptores montados em bases rígidas com cabos munidos de conectores, podendo conter elementos de filtro de sinal no cabeamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8536.50.90	Ex 010 - Chave eletromagnética denominada comercialmente de Reed Switch, confeccionada a partir de ampola de vidro selada com gás inerte com diâmetro da ampola máximo de 2,2mm e comprimento máximo de 14mm e comprimento total entre 43,8mm e 44,8mm contendo dois terminais normalmente abertos com resistência de contato máxima de 100mOhms, tensão mínima de ruptura de 250 Volts DC, corrente máxima de chaveamento de 0,5A, frequência máxima de operação de 500Hz e comutação dependente de campo magnético externo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 33 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8536.50.90	Ex 012 - Chaves comutadoras, não automática, própria para montagem em placa de circuito impresso, para uso em aparelhos telefônicos, tensão menor igual a 200 volts.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8536.50.90	Ex 007 - Dispositivos eletromecânicos para bloquear a abertura de porta de lavadora de roupas quando em operação de centrifugação, compostos de micro-interruptores embutidos, mecanismo correção interno de trava e com ou sem base metálica de fixação e com ou sem base plástica de fixação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8536.90.40	Ex 004 - Conectores elétricos para montagem em placa de circuito impresso, receptáculo nas versões USB (Universal Serial Bus) ou micro-USB ou mini-USB, tipos A ou B, para operações em baixas tensões.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8536.90.40	Ex 007 - Conectores ou soquetes miniaturas de múltiplas vias, próprios para montagem em placa de circuito impresso com tecnologia SMT (Surface Mount Technology).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8536.90.40	Ex 008 - Conectores elétricos do tipo terminal de contato ou coaxial para montagem em placa de circuito impresso por tecnologia SMT.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 100 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT

8536.90.40	Ex 009 - Conectores modulares fêmeas tipo RJ (registered jack), individuais ou agrupados, com ou sem blindagem metálica, com ou sem led (diodo emissor de luz) integrado, com 2 a 10 terminais por posição, com ou sem porta USB integrada, próprios para montagem "thru-hole" (PTH) ou "surface-mount device" (SMD) em placas de circuito impresso.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 111 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8536.90.40	Ex 010 - Conectores individuais ou agrupados, com ou sem blindagem metálica, com a funcionalidade de interligar módulos conversores de sinais elétricos em ópticos (e vice-versa) em placas de circuito impresso, permitindo tráfego de dados em alta velocidade e fácil conexão e desconexão de módulos conversores, com contatos soldáveis ou de prensar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 111 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8536.90.40	Ex 011 - Conectores tipo HM (hard metric) próprios para tráfego de sinal de dados em alta velocidade (acima de 2Gbit/s) e o correspondente conector HM de potência com corrente maior ou igual a 1A, com ou sem blindagem metálica, de 10 a 200 posições de contatos, próprios para montagem em furo de placa(PTH) ou por prensagem (press fit) em placas de circuito impresso.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 111 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8536.90.40	Ex 012 - Conectores trapezoidais tipo DB, macho ou fêmea, para placa de circuito impresso, montagem reta ou em ângulo de 90°, individual ou agrupado, com contatos para sinal ou para potência, utilizados tipicamente em equipamentos de informática e telecomunicações.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 111 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8536.90.40	Ex 013 - Conectores soquetes DIMM, para conexão de pentes de memória DRAM DIMM (Dual Inline Memory Module, Módulo de Memória em Linha Dupla), para montagem em superfície (SMD) ou em furos (PTH) de placa de circuito impresso, utilizados tipicamente em equipamentos de informática e telecomunicações.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 111 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8537.10.20	Ex 011 - Equipamentos para monitoramento e controle de sistema de bordo de trens metroferroviários (unidade de processamento principal (MPU)), com uma ou mais interfaces de comunicação, MVB, ETHERNET, RS 232, RS485 e com ou sem RS422.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8537.10.20	Ex 012 - Equipamentos para monitoramento de sinais elétricos e redes de comunicação serial, para trens metroferroviários, dotados de 32 ou 64 entradas digitais, 16 ou 32 saídas digitais à relé, 1 porta de conexão de rede CAN, 1 porta de conexão ETHERNET para manutenção, 1 porta de comunicação de rede MVB, módulo de alimentação 24V, com ou sem 4 entradas e 4 saídas analógicas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8537.10.20	Ex 006 - Controladores, triplo redundantes, com sistema de redundância "hot-standby", cartões eletrônicos com triplo processamento de sinais, certificação (Safety Integrity Level) SIL-03, capacidade de processamento de até 100 mili-segundos e autodiagnose em todos os níveis.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 21 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8537.10.20	Ex 009 - Controladores lógicos programáveis redundantes PES-QMR (Programmable Electronic System - Quad Modular Redundancy), com cartões eletrônicos com quádruplo processamento de sinais, sistema de redundância "hot-standby", certificação SIL-03 (Safety Integrity Level), capacidade de processamento de 2.000 pontos em até 100 milissegundos e autodiagnose em todos os níveis para monitoramento do sistema instrumentado de segurança (SIS) da unidade de processo ou do sistema automatizado de produção.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 21 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8541.30.29	Ex 007 - Módulos monofásicos de válvula tiristorizada, refrigerada a água, dotados de tiristores tipo ETT - Electrically Triggered Thyristor, disparados por sinal elétrico, cada tiristor com tensão reversa de até 8,5kV e corrente em regime permanente de até 7.000A, sendo 6 módulos utilizados para o chaveamento da carga capacitiva (TSC) e 6 módulos utilizados para o controle da carga indutiva (TCR), ambos em corrente alternada, com ou sem sistema de disparo das válvulas (VBE), dispondo de até 5 colunas de painéis, projetados para serem utilizados em instalações de compensadores estáticos de reativos (CER).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 85 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BIT
8541.30.29	Ex 008 - Unidades de múltiplas válvulas MVU (Multiple Valve Unit), tiristorizadas, de disparo óptico, refrigeradas por água deionizada, para operação com corrente nominal de 2.500A a temperatura ambiente de 40º C em conversores estáticos (retificadores/inversores) HVDC de 800kV, constituídas de 2 válvulas tiristorizadas idênticas, cada uma com 5 módulos tiristores com dispositivos e elementos para fixação mecânica, conexão elétrica e óptica, proteção e isolamento elétrica e circuito de arrefecimento térmico, montados em estrutura vertical tipo torre para fixação suspensa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 48 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8541.40.16	Ex 001 - Células solares de silício policristalino para a fabricação de módulos ou painéis solares fotovoltaicos. (Redação dada pela Resolução Camex nº 22, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 06 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8541.40.16	Ex 002 - Células solares de silício monocristalino de 156 x 156mm e ±0,5mm de espessura, com 3 barramentos na frente de 1,4mm de largura e ±0,1mm de espessura e 3 barramentos no verso de 2,5mm de largura e ±0,1mm de espessura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 88 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BIT
8541.40.16	Ex 003 - Células solares de silício policristalino, tamanho 156 x 156mm e ±0,5mm de espessura; frente com revestimento antirreflexo azul de nitreto de silício e 4 barramentos de 1,2mm de largura cada; verso com superfície de alumínio e 4 barramentos de 1,65mm de largura cada.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8541.60.10	Ex 001 - Ressonadores ou osciladores a cristal piezoelétrico de quartzo, montados, tipo miniatura, próprios para montagem por superfície (SMD), de frequência superior ou igual a 1MHz, mas inferior ou igual a 100MHz.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8541.60.90	Ex 002 - Filtros de sinal de radiofrequência com cristais piezoelétricos, montados, próprios para montagem em superfície (SMD), obtidos a partir das tecnologias SAW (Surface Acoustic Wave), BAW (Bulk Acoustic Wave) ou FBAR (Film Bulk Acoustic Resonator), isoladamente ou qualquer combinação entre essas tecnologias, para aplicações como duplexadores, filtros passa-banda ou outras.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8541.60.90	Ex 003 - Ressonadores ou osciladores a cristal piezoelétrico de quartzo, montados, tipo miniatura, de frequência nominal inferior a 1MHz, próprios para montagem por superfície (SMD- Surface Mount Device).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8541.60.90	Ex 004 - Ressonadores ou osciladores a cristal piezoelétrico de cerâmica ou de quartzo, montados, tipo miniatura, de frequência nominal inferior a 1MHz, ou superior a 100MHz próprios para montagem por superfície (SMD- Surface Mount Device).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8541.60.90	Ex 005 - Ressonadores ou osciladores a cristal piezoelétrico de cerâmica ou de quartzo, montados, tipo miniatura, próprios para montagem por superfície (SMD) com ou sem compensação de temperatura (TCXO), com ou sem controle de tensão (VCXO).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT

8542.33.19	Ex 001 - Circuitos integrados eletrônicos amplificadores, híbridos com tecnologia de filme espesso, próprios para montagem por tecnologia SMT (Surface Mount Technology).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8542.39.19	Ex 003 - Circuitos integrados eletrônicos híbridos, obtidos com tecnologia de filme espesso, próprios para montagem por tecnologia SMT (Surface Mount Technology).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8543.20.00	Ex 010 - Aparelhos geradores de sinais analógicos no padrão mid-range, alcance de frequência de 9kHz a 6GHz, modulação análoga AM e FM, dotados de conectividade IEC/IEEE bus, Ethernet (TCP/IP), USB.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8543.20.00	Ex 008 - Geradores de sinais de teste e referência de vídeo nos padrões SDI e HD-SDI, com capacidade de geração de sinais multi-formatos analógicos e digitais.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8543.30.00	Ex 028 - Combinações de máquinas para sistema de revestimento, compostas de: 1 máquina planetária de "Dip-Spin" (mergulho e centrifugação) utilizada para revestir peças geometricamente complexas, composta por 3 cestos e 1 braço articulado com mais 3 cestos para centrifugação alternada das peças, 1 forno de cura com 2 níveis, sendo o nível superior para o "flash-off" e polimerização com temperatura máxima de cura de 350°C e um nível mais baixo para o resfriamento e retorno das peças para revestimento adicional ou para o descarregamento das peças já acabadas através de um robô, bem como controle de toda a linha através de software integrado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8543.70.19	Ex 001 - Aparelhos amplificadores de potência de saída de radiofrequência, com frequência de 80 a 1.000MHz, potência de saída típica de 200W, potência em compressão de 3dB de 200W min. até 450MHz/150W min. de 450 até 1.000MHz, e potência em compressão de 1dB de 160 W min. até 450MHz/110W min. de 450 até 1.000MHz, H2,H3	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8543.70.19	Ex 002 - Aparelhos amplificadores de sinais de banda larga para micro-onda, podendo conter faixas de frequência de 0,8 a 6GHz e potência de saída de 15 até 400W, para modulação de amplitude, frequência, fase e pulso.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8543.70.19	Ex 003 - Amplificadores de baixo ruído, do tipo LNB, para recepção de sinais via satélite, com entrada de sinal em guia de onda.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 33 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8543.70.39	Ex 001 - Equipamentos auxiliares para vídeo denominado comercialmente de multiviewer, com 8 a 32 portas de entrada de vídeo HD-SDI e/ou SDI e/ou vídeo composto e/ou IP, podendo conter placa gráfica adicional e/ou software embutido para controle de layout de saída.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 054 - Conversor óptico-elétrico com suporte ao padrão SMPTE 259M ou padrão SMPTE 292M (padrões de vídeo digital) que recebe o sinal em formato óptico e entrega o sinal no formato elétrico exclusivamente com demultiplexação do áudio proveniente do vídeo no próprio equipamento, possuindo 4 saídas de áudio digital ou analógico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 33 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 055 - Mesa de comutação de sinais de áudio e vídeo, com no mínimo 32 entradas, com interface de entrada de vídeo SDI e/ou HD-SDI e saídas em SDI e/ou HD-SDI e SDI, com interfaces e interfaces de entrada e saída de áudio analógico e/ou digital e/ou áudio "embedded".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 066 - Réguas de conexões para sinais de áudio digital.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 21 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 067 - Réguas de conexões para sinais de vídeo digital com taxa de transmissão até 3Gbps ou superior.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 21 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 069 - Conversores de interfaces de fibra ótica HDMI "high definition multimídia interface" ou DVI "digital visual interface" para HD SDI e vice-versa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 33 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 070 - Demultiplexador com suporte ao padrão SMPTE 259M e SMPTE292 (padrões de vídeo digital) que recebe o sinal em formato elétrico e entrega o sinal no formato elétrico exclusivamente com demultiplexação do áudio no próprio equipamento, possuindo de 2 a 8 saídas de áudio digital ou analógico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 33 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 084 - Digitalizadores de placas de fósforo, para processamento de imagens médicas radiológicas, no padrão DICOM ("Digital Imaging and Communication Medicine").	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 106 - Equipamentos de aquisição de dados modular para captura, registro, análise e processamento de sinais provenientes de sensores de deformação, próprios para ensaios estruturais de aeronaves.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 109 - Unidades fixas de mesa, as quais realizam captura e verificação da imagem facial, impressões digitais, assinatura eletrônica e íris com os seguintes dispositivos na mesma unidade: câmera facial, almofada de assinatura, scanners para 2 impressões digitais, removedor automático do plano de fundo, iluminação dinâmica, ajuste automático de altura e CPU interna.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 110 - Unidades portáteis de cadastramento biométrico e verificação, para fins de segurança (ações de controle, desobstrução de campo, barreiras em estradas, inspeções em presídios, acompanhamento de licença de trabalho e residência) ou controle contingente em fronteiras.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 113 - Filtros cerâmicos passivos para radiofrequência, do tipo passa baixa ou passa alta ou passa banda ou rejeita banda, próprios para montagem em superfície (SMD).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 115 - Registradores de eventos (caixa-preta), específicos para trens elétricos, com capacidade de gravação da velocidade, sinais digitais e analógicos e sinais de comando e controle emitidos durante a viagem do veículo ferroviário, de forma ininterrupta, por tempo igual ou superior a 85h, contendo memória protegida contra impactos segundo a norma IEEE 1482.1.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT



8543.70.99	Ex 116 - Módulos de marcação para radionuclídeo GA-68 (GALIO-68), para produção de radiofármaco, de aplicação em medicina nuclear, autoblindado, manual, com um ou mais cilindros de chumbo, com fonte de alimentação, com aquecimento de até 1200C, suporte para cassete para fluidos, com sistema de elevação do recipiente de chumbo de coleta de resíduo e do radiofármaco, com ou sem dispositivos de complexação, com aberturas para seringas (do peptídeo, do cartucho e do gerador), portas de chumbo para os frascos de produto e resíduos, com termopar para medição de temperatura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 120 - Combinações de máquinas para controle e monitoramento de satélite geostacionário de defesa e comunicações estratégicas em solo, compostas de: 1 centro de gerenciamento de satélite capaz de monitorar o estado do satélite, comandar manobras de posicionamento e configurar sistemas; e de 1 centro de gerenciamento de comunicação capaz de planejar o tráfego de dados, monitorar sua capacidade de transmissão e a qualidade dos serviços de comunicação em banda larga, com operação nominal de telecomando, telemetria e de medida de distância com uso de espalhamento espectral de 3.5Mc/s no modo TRANSEC, com encriptação AES no modo COMSEC de 256bits para telecomandos e 128bits para dados de telemetria, interface com estação de rastreamento e controle em frequência intermediária (FI) de 70MHz, e capaz de gerar sinais de tempo e frequência de 10MHz, baseado em oscilador de césio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 121 - Equipamentos para rastreamento, comando e recepção de sinais de telemetria para estação de controle e monitoramento de satélite geostacionário de defesa e comunicações estratégicas em solo, sem antena, com faixa de transmissão na banda Ka de 27,0 a 30,0GHz e recepção na faixa de 17,8 a 20,2GHz.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 88 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 122 - Aparelhos elétricos para geração de ondas eletromagnéticas que ordenam o fluxo de elétrons, sem variação de tensão, acoplados em paralelo aos sistemas elétricos com quaisquer características alimentados em corrente alternada com tensão menor ou igual a 600 Volts, sem limitação de potência aparente, com a consequente redução de perdas nos sistemas derivadas do "efeito Joule" e otimização de corrente elétrica, constituídos de: cabos de cobre para acoplamento aos sistemas elétricos, massa composta, placas cerâmicas, barra de cobre eletrolítico e blocos isolantes, componentes estes lacrados em caixa metálica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 88 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 123 - Equipamentos para detecção, contagem e visualização em tempo real de número de ciclistas por meio de visores de 7 dígitos de LED, comunicação sem fio com sensor específico para bicicletas, vedação IP 55, faixa de temperatura de operação de -30 a +50 °C, fonte de energia 100- 240 VAC, energia solar ou bateria, extração de dados manual por conexão "bluetooth" ou por transmissão automática via GSM.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 100 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 124 - Sensores para detecção e contagem de pedestres dotados de câmera térmica com matriz com 16 x 16 sensores de infravermelho passivo (sensibilidade de temperatura < 2.0K) para contagem e detecção de características do fluxo de pedestres em vias urbanas, vedação IP 66, faixa de temperatura de operação de -25 a + 50 °C, transmissões de dados manual via "bluetooth" e automática via GSM.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 100 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 125 - Aparelhos eletrônicos para identificação automática de vacas na sala de ordenha e monitoramento do estado de saúde e reprodutivo, por meio da medição da ruminação e da atividade/movimentação de cada animal, dotados de dispositivo de monitoramento - TAG, colar e peso e de sensor de movimento, microprocessador, memória e microfone.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 100 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 132 - Etiquetas eletrônicas passivas, tipo "transponders", com identificação por radiofrequência (RFID), revestidas com uma cápsula de proteção em polímero de alta resistência, contendo internamente um microchip para armazenamento de dados com um transmissor integrado, área de leitura de até 2m e funcionamento sem utilização de fontes de energia, utilizadas no rastreamento de minérios.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 133 - Módulos eletrônicos de controle submarino das válvulas de produção de petróleo e gás (árvore de natal molhada), "imux", operados por controles eletro-hidráulicos, dotados de leitores dos sensores de temperatura e pressão de fundo de poço e transmissores de dados pelo padrão IWIS (Intelligent Well Interface Standardisation).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 134 - Aparelhos eletrônicos multiplexados para simulação e testes "on shore" das condições operacionais do SCM (subsea control module), dotados de console de operação virtual com placas de circuitos eletrônicos e programador lógico para tradução de sinais eletrônicos para o padrão IWIS (intelligent well interface standardization) e conexão à estação de controle mestre (MCS).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 135 - Amplificadores e conversores de frequência para recepção de sinais de TV via satélite (LNBF), em sistemas DTH, banda KU, saída única, com faixa de frequência de entrada entre 10,70 e 12,75GHz, faixa de frequência de saída entre 950 e 2.150MHz, polarização horizontal e vertical, ganho mínimo de 52dB e máximo de 65dB, figura de ruído inferior ou igual a 1dB, consumo máximo de 75mA.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 06 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 136 - Combinações de produtos para automação de iluminação inteligente em ambientes, compostas de: gerenciador de controle e alimentação que se comunica com sensores, interfaces (portas), controladores de cena e suprindo alimentação, comunicações e controles para o sistema de iluminação a LED; sensores de alta densidade que realizam medições de movimentos, temperatura e luz ambiente, associados a lâmpadas e luminárias LED de baixa tensão; controlador de cena de embutir em cujo ambiente ele escurece, controla e seleciona cenas predefinidas para grupos de luminárias de LED; painéis de conexão categoria 6, de 24 portas; conectores elétricos; cabo elétrico de pares trançado, categoria 6, para interligação dos periféricos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 06 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 138 - Máquinas detectoras de metais para análise de lotes de cápsulas de gelatina rígida utilizadas no processo de fabricação de medicamentos, construídas em aço inox SS304, policarbonato de grau alimentício e UHMV (Polietileno de Ultra Alto Peso Molecular), com dispositivo para rejeitar metais ferrosos (0,25 e 0,3mm), não ferrosos (0,3mm) e aço inoxidável (0,4 e 0,5mm), capacidade de inspeção de 1.000.000cápsulas/h, potência de 0,2kW.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 06 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 139 - Equipamentos banda base de comando, telemetria e medida de distância de emergência para interface com centro de controle de satélite (SCC) e satélite, capazes de executar medições de distância (RNG) por meio de medidas de atraso de tempo e de propagação entre estação terrena e satélite; monitoramento e controle por meio de teclado com funcionalidade de mouse integrado a uma tela TFT; integração e teste do segmento solo, lançamento e fase de órbitas iniciais (LEOP) e operação de transferência de órbita, controle em órbita e testes em órbita de satélites, com frequência de 60 a 78MHz, faixa do nível de FI -15 a -105dBm e taxa de bits PM/PSK/PCM de 10 a 600.000bps.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 140 - Conjuntos de lâmpadas de cura UV LED, dimensões do conjunto de LED são 75 x 20mm, 150 x 20mm a 225 x 20mm, tendo como pico de radiação de 4 a 12W/cm2, com energia total UV de até 540W, emissão de luz UV com comprimento de onda entre 365 e 405nm, com controle de interface PLC integrado, sistema de refrigeração a ar integrado através de "coolers".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT

8543.70.99	Ex 141 - Equipamentos banda base de solo com uso de espalhamento espectral para recepção de telemetria, telecomando e medida de distância, calibração, geração de sinais de teste, com distribuição de tempo e referência de 10MHz de frequência ultra estável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 142 - Emuladores de canal de propagação para teste e validação de comunicação RF satelital com largura de banda de 600MHz, 4 ou mais feixes independentes, faixa de atenuação de entrada AGC 30dB, capazes de emular efeitos de propagação — como “doppler”, atraso, atenuação e cintilação, ruído branco e aditivo e gaussiano, ruído colorido aditivo e interferentes aditivos — e efeitos e degradações do sistema RF — como ruído de fase, filtros de RF, não linearidade dos amplificadores, controle de nível amplificador, multi caminhos e efeitos de antena.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 143 - Dispositivos para identificação de impressões digitais, sendo placa com unidade central de processamento (CPU) embutida com memória de 512kB até 16MB (ROM/Flash) com capacidade de armazenamento de 100 a 38.000 templates e comunicação serial ou USB de 3,3Vdc até 5Vdc, cabo “flat” de 20 a 22 pinos de 120mm de comprimento, sensor óptico ou eletroluminescente com resolução de 500 até 620DPI, para leitura e registro de impressões digitais de forma codificada - utilizado em relógios ponto ou outros aparelhos acionados através do reconhecimento de digitais.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 21 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 144 - Máquinas automáticas de inspeção de poluentes no interior de copos descartáveis de papel, capaz de detectar falha de formato e separa-los, com velocidade de inspeção de 160 ciclos/minuto, tamanho de copo de 3 a 36oz., controlado por câmera, sensores, iluminador e software de visão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 33 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 126 - Equipamentos em forma de totem com tela de policarbonato revestida com pó de poliéster e moldura de alumínio e ABS-PC (Policarbonato), vinculados a sensor indutivo eletromagnético de bicicletas formados por espiras indutivas com cabos elétricos flexíveis com espessura de 1,5m2, vedação IP 68, faixa de temperatura de operação de -40 a +50oC, visualização dos dados de contagem seletiva de ciclistas em tempo real em visores com LED verde 90mm, bateria de lítio 3,6V/10mA e conexão elétrica de 110-220VAC, vedação IP 55, faixa de temperatura de operação de -40 a +50oC, transmissão automática via GSM, acompanhado de base para ancoragem.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 111 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 127 - Sensores móveis com 650 contatos de pressão por metro quadrado em um circuito impresso para detecção, contagem e visualização do número de pessoas em tempo real, com 910 a 8.000mm de largura, armazenador de dados com autonomia energética de um ano, transferência de dados por conexão sem fio (ZigBee e Wi-fi), autocalibração, temperatura de funcionamento entre 0 a 50oC, IP 50, Bfl S1, resistência até 3t, vinculados ou não a roteador para amplificar a conexão sem fio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 111 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 128 - Sensores piroelétricos com tecnologia de infravermelho passivo com 1 ou 2 lentes para detecção e contagem de pedestres e ciclistas, alcance de 1, 4, 10 ou 15m, autocalibração, memória de armazenamento de dados de 2 anos, vedação IP 68, faixa de temperatura de operação de -40 a +50oC, extração de dados manual por meio de conexão “bluetooth” ou transmissão automática via GSM.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 111 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 129 - Sensores indutivos eletromagnéticos permanentes ou semipermanentes para detecção e contagem do fluxo de bicicletas, unidirecional ou bidirecional, por meio de 13 critérios de diferenciação, formados por espiras indutivas com cabos elétricos flexíveis com espessura de 1,5m2, vedação IP 68, faixa de temperatura de operação de -40 a +50oC, com bateria de lítio 3,6V/0,5mA, armazenador de dados com 2 megabytes de memória, transmissão de dados via “bluetooth” ou via GSM.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 111 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 130 - Sensores móveis piezoelétricos para detecção de fluxo de ciclistas, utilizando um par de tubos de borracha com diâmetro de 8mm e filtro antirruído externo ou 15mm e filtro antirruído interno, extensão de até 9m, bateria de lítio 3,6V/0,5mA, com transdutores, vedação IP 68, faixa de temperatura de operação de -40 a +50oC, capacidade de memória de 2 megabytes, transmissão de dados por meio de conexão “bluetooth” ou via GSM, protegido em caixa de aço inox.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 111 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 131 - Equipamentos compostos por quadro eletrônico (circuito impresso) e sensor indutivo eletromagnético permanente para detecção do fluxo de bicicletas com espiras indutivas formados com cabos elétricos, espessura de 1,5m2, vedação IP 68, faixa de temperatura de operação de -40 a +50oC, bateria de lítio 3,6V/0,5mA, armazenador de dados com capacidade de memória de 2 megabytes, transmissão de dados para os sistemas de sinalização de trânsito via quadro de transmissão e via “bluetooth” ou GSM.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 111 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 009 - Monitores de áudio de 8 canais com entradas e saídas analógicas e digitais nos padrões HD-SDI, SD-SDI e AES/EBU.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 33 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 043 - Aparelhos de mixagem e processamento de sinais de áudio digital AES/EBU (Audio Enginee-Ring Society/European Broad cast Union) com 16 ou mais canais de entrada.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 072 - Monitores de áudio com tela de LCD embutida com pelo menos 4,5 polegadas, 8 canais e com capacidade de análise gráfica dos canais de entrada analógicos e/ou digitais nos padrões HD-SDI, SD-SDI e AES/EBUS.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 33 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 088 - Sistemas conversores de movimento angular em linear, com circuito dedicado compostos de componentes eletrônicos de automação; sensor; chicote de ligação; motor de acionamento e componente de transmissão mecânica de torque e movimento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 21 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 093 - Equipamentos para desinfecção de água e efluentes por tecnologia de lâmpadas ultravioletas, dotados de lâmpadas com 250W, com 4, 6 ou 8 lâmpadas por módulo e configuração das lâmpadas horizontais ou paralelos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8543.70.99	Ex 105 - Conversores em bloco de baixo ruído com alimentador Horn (LNBF- Low-Noise Block Downconverter Feedhorn) monoponto ou multiponto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 06 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8544.70.90	Ex 002 - Cabos de fibra óptica providos de sensores tipo FBG (fiber bragg grating), com diâmetro do cabo de 4,3mm, comprimento do cabo de até 180m, temperatura de operação de -50 a 75oC, diâmetro da fibra (interno/externo) de 9/125µm, tipo “single mode”, proteção blindada com revestimento externo em poliuretano para proteção contra raios UV, imunes a interferências eletromagnéticas e ondas de rádio, destinados à instalação em sistemas para detecção de intrusões em perímetros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 111 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
8544.70.90	Ex 001 - Cabos híbridos contendo um ou mais pares de fibra ótica e um ou mais pares de cobre conectorizados ou não, que atendam as especificações do padrão SMPTE (Society of Motion Picture and Television Engineers) 311M para câmeras HDTV.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 33 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
8602.10.00	Ex 004 - Locomotivas diesel-elétricas de 6 eixos, com potência bruta máxima superior a 5.200HP.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8602.10.00	<p>Ex 014 - Combinações de máquinas, de aplicação exclusivamente ferroviária, para locomotivas diesel-elétricas com potência bruta superior a 4.400H, constituídas de motor a diesel com seu respectivo dispositivo de controle, condutas e filtros de óleo lubrificante, 12 cilindros em "V", 4 tempos, com potência bruta de até 4500HP @ 1050rpm; silenciador, fabricado em aço e telas de aço-liga, projetado para suportar gases de escape em altas temperaturas; painel microprocessado, com interface às redes ARCNET e Ethernet, concentrador de entradas e saídas de sinais digitais e analógicos para controle da locomotiva; armário de controle de baixa tensão contendo relés, diodos, resistores, chaves interruptoras, transdutores, painéis, capacitores, fiação de interligação por meio de terminais e conectores, disjuntores, painel de diagnóstico e módulos eletrônicos; conjunto de 2 painéis de controle e interface homem-máquina microprocessados, para integração e comando de todos os painéis e sistemas ligados às redes de comunicação da locomotiva; conjunto de painéis responsáveis por receber, traduzir e transmitir os sinais de comando provenientes do sensor de velocidade da locomotiva via protocolo ARCNET; unidade de comando microprocessada da injeção eletrônica de motor a diesel, com interface às redes de comando e controle da locomotiva; conjunto de 3 painéis eletrônicos tipo "cycle skipper" para controle dos motores elétricos auxiliares da locomotiva integrados à rede ARCNET; painel microprocessado para comando, monitoramento, diagnóstico e controle do sistema de freio eletrônico da locomotiva; painel microprocessado com sistema redundante de transmissão e recepção de sinais de rádio para o controle remoto da locomotiva; central de comando eletropneumático e válvula de controle do sistema de freio eletrônico, destinadas à transmissão de sinais para o sistema de controle e os cilindros de freio da composição; conjunto de 3 painéis de controle dos sistemas de carregamento de bateria, alternadores principal e auxiliar integrados à rede ARCNET; fonte de alimentação de potência com tensão de entrada entre +25 e +85 Vdc e saídas de +5 V, -15V, +15V +24V e -24V; 14) sistema para gravação de eventos operacionais da locomotiva, fabricado conforme norma FRA 229.135 com capacidade para registrar os principais parâmetros das últimas 48 horas de operação da locomotiva, destinado à detecção de falhas e investigação de causas de acidentes; dispositivo de comunicação instalado no último vagão do trem, destinado à transmissão de informações via rádio para a locomotiva-líder sobre as condições de acoplamento da composição; conjunto de módulos de diodos retificadores de corrente média direta de 3900A a uma temperatura de junção de 175°C, para montagem em 3 painéis retificadores de corrente elétrica, destinados à conversão da corrente alternada em contínua e à alimentação dos circuitos de inversão de frequência; equipamento de comando-mestre da locomotiva, incluindo a aceleração, frenagem dinâmica e direção de movimento; dispositivo de inversão de circuitos de alimentação do alternador principal para partida do motor diesel; conjunto de 48 módulos IGBTs com tensão e corrente nominais de 2,5kV e 1200A, com capacidade de operação entre -40°C e 67°C, acompanhados de capacitores de potência, transdutores de corrente, interligações e dispositivos de comando e proteção, destinados à montagem em conjunto conversor de tensão e frequência, para alimentação dos motores de tração; conjunto de resistores de potência e dispositivos de comando projetados para suportar altas temperaturas decorrentes da frenagem eletrodinâmica da locomotiva através da conversão da energia cinética em energia elétrica; conjunto de componentes para montagem em truques ferroviários, incluindo sistema de suspensão e amortecedores, cilindros de freio a ar e componentes da montagem dos eixos de rodeiro, engrenagens e rolamentos tipo cartucho; conjunto de componentes do sistema de arrefecimento do motor a diesel, incluindo radiador equipado com janelas de ar controladas pneumaticamente e ventilador com hélices fabricadas em aço, com diâmetro externo total de 72 polegadas; conjunto de componentes do sistema de arrefecimento de 2 estágios para o ar de admissão do motor a diesel, incluindo 2 trocadores de calor ar-ar e 1 trocador de calor ar-água, além de 2 ventiladores e tanque de armazenamento de fluido refrigerante; resfriador de óleo do tipo placa, projetado para resfriamento do óleo lubrificante do motor a diesel; filtro de óleo lubrificante do tipo inercial construído em aço carbono, com capacidade de 40 litros, acompanhado de bomba elétrica de pré-lubrificação e seus dispositivos de comando; sistema de transferência e monitoramento de combustível, composto por bomba elétrica, dispositivos de comando e sistema de monitoramento com interface de dados; secador de ar, constituído de duas torres, circuito de memória e flange; amortecedor de impacto do sistema de acoplamento,</p>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8602.10.00	<p>Ex 015 - Combinações de máquinas, de aplicação exclusivamente ferroviária, para locomotivas diesel-elétricas com potência bruta superior a 4.400HP, compostas por motor diesel com seu respectivo dispositivo de controle e condutas, 16 cilindros em "V", 4 tempos, com potência bruta de até 6.300HP @ 1.050rpm, acompanhado de silenciador fabricado em aço fundido e telas de aço-liga; painel microprocessado com interface à rede Arcnet e Ethernet, concentrador de entradas e saídas de sinais digitais e analógicos de frequência para controle da locomotiva; conjunto de 2 painéis de controle e interface homem-máquina microprocessados para integração e comando de todos os painéis e sistemas ligados às redes de comunicação da locomotiva; unidade de comando microprocessado da injeção eletrônica de motor diesel, com interface às redes de comando e controle da locomotiva; conjunto de 2 painéis eletrônicos tipo "cycle skipper" para controle dos motores elétricos auxiliares da locomotiva, integrados à rede ARCNET; painel microprocessado para comando, monitoramento, diagnóstico e controle do sistema de freio eletrônico da locomotiva; painel microprocessado com sistema redundante de transmissão e recepção de sinais de rádio para controle de locomotivas remotas; central de comando eletropneumático e válvula de controle do sistema de freio eletrônico destinado à transmissão dos sinais elétricos para o sistema de controle e sinais pneumáticos para os cilindros de freio da composição; conjunto de 3 painéis de controle dos sistemas de carregamento de bateria; alternador principal/auxiliar integrado à rede ARCNET; fonte de alimentação de potência para painéis e equipamentos eletrônicos, com tensão de entrada entre +25 e +85Vdc, corrente de entrada de até 400mA e saídas de +5V, -15V, +15V, +24V e -24V; sistema para gravação de eventos operacionais da locomotiva, fabricado conforme norma FRA 229.135, com capacidade de registrar os principais parâmetros das últimas 48h de operação da locomotiva, destinado à detecção de falhas e investigação de causas de acidentes; dispositivo de comunicação instalado no último vagão do trem destinado à transmissão de informações via rádio para a locomotiva-líder sobre a integridade do acoplamento mecânico e pneumático de toda a composição, conforme norma MIL-HDBK-217; conjunto de diodos retificadores com corrente média direta de 3.900A a uma temperatura de junção de 175°C, capaz de resistir a 150 mil ciclos de variação de temperatura de até 90°C para montagem em 3 painéis retificadores de corrente elétrica, destinado à conversão da corrente alternada em contínua e à alimentação dos circuitos de inversão de frequência; equipamento de comando-mestre da locomotiva, incluindo a aceleração, frenagem dinâmica e direção de movimento; dispositivo de inversão de circuitos de alimentação do alternador principal para partida do motor diesel; conjunto de 36 módulos IGBTs com tensão e corrente nominais de 2,5kV e 1.200A respectivamente, com capacidade de operar em temperaturas -40°C a 67°C e 12 capacitores de potência, com tensão e corrente nominais de 2.250µF, 1.800V e 260A RMS contínuo respectivamente para montagem em conjunto de conversor de tensão e frequência utilizado para alimentação dos motores de tração de corrente alternada; conjunto de freio eletrodinâmico com múltiplas camadas de resistores e capacidade de dissipação de até 5MW; 2 conjuntos de truques ferroviários não motorizados, fabricados em aço fundido em uma única peça com dimensões aproximadas de 3 a 6,1m x 2,03 a 3,2m x 0,9 a 1,3m (C x L x A) e peso unitário de 4 a 6,5t, sistema de suspensão, incluindo amortecedores, cilindros, conjunto interface entre plataforma da locomotiva e o truque; conjunto de ventilação de radiador, fabricado em aço, de até 72 polegadas de diâmetro externo, incluindo motor de acionamento de corrente alternada trifásica; 1 conjunto resfriador de óleo do tipo tubo-casco, projetado para resfriamento do óleo lubrificante do motor diesel, com núcleo fabricado em tubos de cobre sem costura, resistente à pressão aproximada de 255PSI; 2 válvulas de controle de fluxo de água para os radiadores da locomotiva.</p>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

8602.10.00	<p>Ex 016 - Combinações de máquinas, de aplicação exclusivamente ferroviária, para locomotivas diesel-elétricas com potência bruta superior a 4.400HP, compostas de: silenciador fabricado em aço fundido e dispositivo de controle do motor diesel; conjunto alternador principal/auxiliar, com potência nominal mínima de 3.200kW @ 900rpm e capacidade de sobre-rotação de até 1.100rpm; o alternador é trifásico CA (conectado em estrela), uma saída de 1.963V de fase a fase com corrente de fase de 951-1.118amp de saída retificada de 2.650V a 1.208-1.434 amp a um fator de potência de 1.0; o alternador principal consiste de 10 polos bobinados de rotor, 2 bobinas equilibradas de estator principal eletricamente isoladas, 1 conjunto de anéis coletores, com 2 conjuntos de porta-escova; o alternador auxiliar é constituído de 16 polos bobinados de rotor, 2 bobinas de estator eletricamente isoladas (uma principal, uma para energia auxiliar), com 1 conjunto de anéis coletores e 1 conjunto de porta-escova; os alternadores têm rotores de tipo "cruzeta" em aço carbono; 1 painel microprocessado com interface às redes CAN e Ethernet, condicionadores de entrada e saída de sinais digitais e um painel de frequência para o controle da locomotiva; 2 painéis microprocessados de controle e de interface "homem-máquina" para integração e controle de todos os painéis e sistemas ligados às redes de comunicação da locomotiva; posto de controle da locomotiva com interface analógica; gabinete com painéis de interface analógicos necessários para o controle da locomotiva; unidade de comando microprocessado para injeção eletrônica do motor a diesel, com interface à rede de comando e controle da locomotiva; conjunto de 4 painéis eletrônicos inversores auxiliares para controle dos motores elétricos auxiliares da locomotiva, integrado à rede CAN; painel microprocessado para comando, monitoramento, diagnóstico e controle do sistema de frenagem eletrônico da locomotiva; painel microprocessado com sistema redundante de transmissão e recepção de sinais de rádio para controlar locomotivas remotas; centro de comando eletropneumático e válvula de controle do sistema de freio eletrônico e de freio da composição; 2 válvulas de respiro de emergência; 1 painel para fornecer energia retificada para o carregamento de bateria, circuitos de baixa tensão e alternador auxiliar integrado à rede CAN; fontes de alimentação para painéis e dispositivos eletrônicos, com tensão de entrada entre +25 e +85Vdc, corrente de entrada de até 400mA e uma tensão CC saindo de +5V, -12V, +12V, 13.6V, -15V, +15V, -24V e +24V, tanto como 120VCA; sistema para gravação de eventos operacionais da locomotiva, fabricado conforme norma FRA 229.135, com capacidade de registrar os principais parâmetros das últimas 48h de operação da locomotiva, destinado à detecção de falhas e investigação de causas de acidentes; equipamento de controle principal da locomotiva, incluindo a aceleração, frenagem dinâmica e direção de movimento; conjunto de freio eletrodinâmico com múltiplas camadas de resistores e uma capacidade de dissipação de até 4MW; compressor de ar, resfriador com água de 3 cilindros, bifásico, acionado no eixo com acoplamento flexível ao eixo do motor com um deslocamento aproximado de 254cfm @ 900rpm e 1 bomba de engrenagem de óleo lubrificante; 2 motores de arranque pneumático; secador de ar eletrônico, dessecante e filtro de partículas do sistema de ar comprimido integrado ao controle da locomotiva; válvulas solenoides para o funcionamento dos sistemas de ar auxiliar; 2 conjuntos de sistema de freio e rolamento de cartucho para truques ferroviários; 2 conjuntos de radiadores de duplo comprimento, com filtros de entrada, conjunto de ventilação, fabricado em aço com diâmetro externo de até 64", incluindo motores de acionamento trifásicos de corrente alternada; conjunto de 4 ventiladores para ventilação forçada dos motores de tração, gerador principal e compartimentos de ar puro; 1 painel microprocessado de monitoramento do nível de combustível conectado ao controle da locomotiva.</p>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2016	BK
8602.10.00	<p>Ex 017 - Combinações de máquinas, de aplicação exclusivamente ferroviária, para locomotivas diesel-elétricas com potência bruta superior a 4.400HP, compostas de: silenciador fabricado em aço fundido e dispositivo de controle do motor a diesel; painel microprocessado com interface à rede Arcnet e Ethernet, concentrador de entradas e saídas de sinais digitais/análogos de frequência para controle da locomotiva; conjunto de 2 painéis de controle e interface homem-máquina microprocessados para integração e comando de todos os painéis e sistemas ligados às redes de comunicação da locomotiva; unidade de comando microprocessado da injeção eletrônica de motor a diesel, com interface às redes de comando e controle da locomotiva; conjunto de 2 painéis eletrônicos tipo "cycle skipper" para controle dos motores elétricos auxiliares da locomotiva, integrados à rede Arcnet; painel microprocessado para comando, monitoramento, diagnóstico e controle do sistema de freio eletrônico da locomotiva; painel microprocessado com sistema redundante de transmissão e recepção de sinais de rádio para controle de locomotivas remotas; central de comando eletropneumático e válvula de controle do sistema de freio eletrônico destinado à transmissão dos sinais elétricos para o sistema de controle e sinais pneumáticos para os cilindros de freio da composição; conjunto de 3 painéis de controle dos sistemas de carregamento de baterias/alternador principal/auxiliar integrado à rede Arcnet; fonte de alimentação de potência para painéis e equipamentos eletrônicos, com tensão de entrada entre +25 e +85 Vdc, corrente de entrada de até 400mA e saídas de +5V, -15V, +15V, +24V e -24V; sistema para gravação de eventos operacionais da locomotiva, destinado à detecção de falhas e investigação de causas de acidentes; dispositivo de comunicação instalado no último vagão do trem destinado à transmissão de informações via rádio para a locomotiva-líder sobre a integridade do acoplamento mecânico e pneumático de toda a composição, conforme norma MIL-HDBK-217; conjunto de diodos retificadores com corrente média direta de 3.900A a uma temperatura de junção de 175 OC, capaz de resistir a 150.000 ciclos de variação de temperatura de até 90 OC para montagem em 3 painéis retificadores de corrente elétrica, destinado à conversão da corrente alternada em contínua e à alimentação dos circuitos de inversão de frequência; equipamento de comando-mestre da locomotiva, incluindo a aceleração, frenagem dinâmica e direção de movimento; conjunto de freio eletrodinâmico com múltiplas camadas de resistores e capacidade de dissipação de até 5 MW; 2 conjuntos de truques ferroviários não motorizados, fabricados em aço fundido em uma única peça com dimensões aproximadas de 3 a 6,1 x 2,03 a 3,2 x 0,9 a 1,3m (C x L x A) e peso unitário de 4 a 6,5t, sistema de suspensão, incluindo amortecedores, cilindros, conjunto interface entre plataforma da locomotiva e o truque; conjunto de ventilação de radiador, fabricado em aço, de até 72" polegadas de diâmetro externo, incluindo motor de acionamento de corrente alternada trifásica; 1 conjunto resfriador de óleo do tipo tubo-casco, projetado para resfriamento do óleo lubrificante do motor a diesel, com núcleo fabricado em tubos de cobre sem costura, resistente à pressão aproximada de 255 PSI; 2 válvulas de controle de fluxo de água para os radiadores da locomotiva.</p>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2016	BK

8602.10.00	<p>Ex 018 - Combinações de máquinas de aplicação exclusivamente ferroviária, para locomotivas diesel-elétricas com potência bruta superior a 4.400HP, compostas de: motor a diesel com seu respectivo dispositivo de controle; conduítes e filtros de óleo lubrificante; 12 cilindros em "V", 4 tempos, com potência bruta de até 4.500HP @ 1.050rpm; silenciador, fabricado em aço e telas de aço-liga, projetado para suportar gases de escape em altas temperaturas; painel microprocessado, com interface às redes Arcnet e Ethernet; concentrador de entradas e saídas de sinais digitais e analógicos para controle da locomotiva; conjunto de 2 painéis de controle com interface homem-máquina microprocessados para integração, visualização de dados, programação de parâmetros de monitoramento, computação distribuída integrada aos outros computadores embarcados e comando de todos os painéis e sistemas ligados às redes de comunicação da locomotiva; conjunto de painéis responsáveis por receber, traduzir e transmitir os sinais de comando provenientes do sensor de velocidade da locomotiva via protocolo Arcnet; unidade de comando microprocessada da injeção eletrônica de motor a diesel, com interface às redes de comando e controle da locomotiva; conjunto de 3 painéis eletrônicos tipo "cycle skipper" para controle dos motores elétricos auxiliares da locomotiva integrados à rede Arcnet; painel microprocessado para comando, monitoramento, diagnóstico e controle do sistema de freio eletrônico da locomotiva; painel microprocessado com sistema redundante de transmissão e recepção de sinais de rádio para o controle remoto da locomotiva; central de comando eletropneumático e válvula de controle do sistema de freio eletrônico, destinadas à transmissão de sinais para o sistema de controle e os cilindros de freio da composição; conjunto de 3 painéis de controle dos sistemas de carregamento de bateria, alternadores principal e auxiliar integrados à rede Arcnet; fonte de alimentação de potência com tensão de entrada entre +25 e +85 Vdc e saídas de +5V, -15 V, +15V, +24V e -24V; sistema para gravação de eventos operacionais da locomotiva, fabricado conforme norma FRA 229.135, com capacidade para registrar os principais parâmetros das últimas 48 horas de operação da locomotiva, destinado à detecção de falhas e investigação de causas de acidentes; dispositivo com função exclusiva de comunicação via rádio sobre as condições de acoplamento da composição e disponibilização dessas informações para os demais subsistemas da locomotiva via rede; conjunto de módulos de diodos retificadores com corrente média direta de 3.900A a uma temperatura de junção de 175OC, para montagem em 3 painéis retificadores de corrente elétrica, destinados à conversão da corrente alternada em contínua e à alimentação dos circuitos de inversão de frequência; dispositivo de inversão de circuitos de alimentação do alternador principal para partida do motor a diesel; equipamento de comando-mestre da locomotiva, incluindo a aceleração, frenagem dinâmica e direção de movimento; conjunto de 48 módulos IGBTs com tensão e corrente nominais de 2,5kV e 1.200A, com capacidade de operação entre -40 e 67OC, acompanhados de capacitores de potência, transdutores de corrente, interligações e dispositivos de comando e proteção, destinados à montagem em conjunto conversor de tensão e frequência, para alimentação dos motores de tração; conjunto de resistores de potência e dispositivos de comando projetados para suportar altas temperaturas decorrentes da frenagem eletrodinâmica da locomotiva por meio da conversão da energia cinética em energia elétrica; conjunto de componentes para montagem em truques ferroviários, incluindo sistema de suspensão e amortecedores, cilindros de freio a ar, engrenagens e rolamentos tipo cartucho; conjunto de componentes do sistema de arrefecimento do motor a diesel, incluindo janelas de ar controladas pneumaticamente e ventilador com hélices fabricadas em aço, com diâmetro externo total de 72"; conjunto de componentes do sistema de arrefecimento de 2 estágios para o ar de admissão do motor a diesel, incluindo 2 trocadores de calor ar-ar e 1 trocador de calor ar-água, além de 2 ventiladores; resfriador de óleo do tipo placa, projetado para resfriamento do óleo lubrificante do motor a diesel; filtro de óleo lubrificante do tipo inercial construído em aço carbono, com capacidade de 40 litros, acompanhado de bomba elétrica de pré-lubrificação e seus dispositivos de comando; sistema de transferência e monitoramento de combustível, dotado de bomba elétrica, dispositivos de comando e sistema de monitoramento com interface de dados; componentes para o sistema de ar comprimido da locomotiva incluindo reservatório de ar, secador de ar constituído de 2 torres, circuito de memória, flange e trocador de calor tipo ar-ar com aletas em alumínio; amortecedor de impacto do sistema de acoplamento, projetado para absorver o impacto proveniente da operação de engate; 2 conjuntos sopradores de ar para resfriamento dos motores de tração de truques ferroviários e diâmetro da locomotiva. Tipo cartucho, cada e tensão acompanhada de sistema de filtragem de ar de</p>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2016	BK
8602.10.00	<p>Ex 019 - Combinações de máquinas, de aplicação exclusivamente ferroviária, para locomotivas diesel-elétricas com potência bruta superior a 4.400HP, compostas de: 1 motor diesel com seu respectivo dispositivo de controle e conduítes, 16 cilindros em "V", 4 tempos, com potência bruta de até 6.300HP @ 1.050rpm, acompanhado de silenciador fabricado em aço fundido e telas de aço-liga; painel microprocessado com interface à rede Arcnet e Ethernet, concentrador de entradas e saídas de sinais digitais/analógicos de frequência para controle da locomotiva; conjunto de 2 painéis de controle e interface homem-máquina microprocessados para integração e comando de todos os painéis e sistemas ligados às redes de comunicação da locomotiva; unidade de comando microprocessado da injeção eletrônica de motor diesel, com interface às redes de comando e controle da locomotiva; conjunto de 2 painéis eletrônicos tipo "cycle skipper" para controle dos motores elétricos auxiliares da locomotiva, integrados à rede Arcnet; painel microprocessado para comando, monitoramento, diagnóstico e controle do sistema de freio eletrônico da locomotiva; painel microprocessado com sistema redundante de transmissão e recepção de sinais de rádio para controle de locomotivas remotas; central de comando eletropneumático e válvula de controle do sistema de freio eletrônico destinado à transmissão dos sinais elétricos para o sistema de controle e sinais pneumáticos para os cilindros de freio da composição; conjunto de 3 painéis de controle dos sistemas de carregamento de bateria; alternador principal/auxiliar integrado à rede Arcnet; fonte de alimentação de potência para painéis e equipamentos eletrônicos, com tensão de entrada entre +25 e +85Vdc, corrente de entrada de até 400mA e saídas de +5V, -15V, +15V, +24V e -24V; sistema para gravação de eventos operacionais da locomotiva, destinado à detecção de falhas e investigação de causas de acidentes; dispositivo de comunicação instalado no último vagão do trem destinado à transmissão de informações via rádio para a locomotiva-líder sobre a integridade do acoplamento mecânico e pneumático de toda a composição, conforme norma MIL-HDBK-217; conjunto de diodos retificadores com corrente média direta de 3.900A a uma temperatura de junção de 175OC, capaz de resistir a 150 mil ciclos de variação de temperatura de até 90OC para montagem em 3 painéis retificadores de corrente elétrica, destinado à conversão da corrente alternada em contínua e à alimentação dos circuitos de inversão de frequência; equipamento de comando-mestre da locomotiva, incluindo a aceleração, frenagem dinâmica e direção de movimento; conjunto de freio eletrodinâmico com múltiplas camadas de resistores e capacidade de dissipação de até 5MW; 2 conjuntos de truques ferroviários não motorizados, fabricados em aço fundido em uma única peça com dimensões aproximadas de 3 a 6,1m x 2,03 a 3,2m x 0,9 a 1,3m (C x L x A) e peso unitário de 4 a 6,5t, sistema de suspensão, incluindo amortecedores, cilindros, conjunto interface entre plataforma da locomotiva e o truque; conjunto de ventilação de radiador, fabricado em aço, de até 72" de diâmetro externo, incluindo motor de acionamento de corrente alternada trifásica; 1 conjunto resfriador de óleo do tipo tubo-casco, projetado para resfriamento do óleo lubrificante do motor diesel, com núcleo fabricado em tubos de cobre sem costura, resistente à pressão aproximada de 255 PSI; 2 válvulas de controle de fluxo de água para os radiadores da locomotiva.</p>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2016	BK



8602.10.00	Ex 020 - Combinações de máquinas, de aplicação exclusivamente ferroviária, para locomotivas diesel-elétricas com potência bruta superior a 4.400HP, compostas de: 1 motor diesel com seu respectivo dispositivo de controle e conduítes, 16 a 20 cilindros em "V", 2 tempos, com potência bruta de até 5.700HP @ 900-950rpm, com entrada de ar filtrada de maneira inercial, coletor de escape em aço fundido com proteções de liga de aço e placas para saídas de escape; conjunto alternador principal/auxiliar, com potência nominal mínima de 3.200kW @ 900rpm e capacidade de sobrerrotação de até 1.100rpm; o alternador é trifásico CA (conectado em estrela), uma saída de 1.963V de fase a fase com corrente de fase de 951-1.118amp de saída retificada de 2.650V a 1.208-1.434amp a um fator de potência de 1.0; o alternador principal consiste de 10 polos bobinados de rotor, 2 bobinas equilibradas de estator principal eletricamente isoladas, 1 conjunto de anéis coletores, com 2 conjuntos de porta-escova; o alternador auxiliar é constituído de 16 polos bobinados de rotor, 2 bobinas de estator eletricamente isoladas (uma principal, uma para energia auxiliar), com 1 conjunto de anéis coletores e 1 conjunto de porta-escova; os alternadores têm rotores de tipo "cruzeta" em aço carbono; 1 painel microprocessado com interface às redes CAN e Ethernet, condicionadores de entrada e saída de sinais digitais e um painel de frequência para o controle da locomotiva; 2 painéis microprocessados de controle e de interface "homem-máquina" para integração e controle de todos os painéis e sistemas ligados às redes de comunicação da locomotiva; posto de controle da locomotiva com interface analógica; gabinete com painéis de interface analógicos necessários para o controle da locomotiva; unidade de comando microprocessado para injeção eletrônica do motor diesel, com interface à rede de comando e controle da locomotiva; conjunto de 4 painéis eletrônicos inversores auxiliares para controle dos motores elétricos auxiliares da locomotiva, integrado à rede CAN; painel microprocessado para comando, monitoramento, diagnóstico e controle do sistema de frenagem eletrônico da locomotiva; painel microprocessado com sistema redundante de transmissão e recepção de sinais de rádio para controlar locomotivas remotas; centro de comando eletropneumático e válvula de controle do sistema de freio eletrônico e de freio da composição; 2 válvulas de respiro de emergência; 1 painel para fornecer energia retificada para o carregamento de bateria, circuitos de baixa tensão e alternador auxiliar integrado à rede CAN; fontes de alimentação para painéis e dispositivos eletrônicos, com tensão de entrada entre +25 e +85Vdc, corrente de entrada de até 400mA e uma tensão CC saindo de +5V, -12V, +12V, 13.6V, -15V, +15V, -24V e +24V, tanto como 120VCA; sistema para gravação de eventos operacionais da locomotiva, fabricados conforme norma FRA 229.135, com capacidade de registrar os principais parâmetros das últimas 48 horas de operação da locomotiva, destinado à detecção de falhas e investigação de causas de acidentes; equipamento de controle principal da locomotiva, incluindo a aceleração, frenagem dinâmica e direção de movimento; conjunto de freio eletrodinâmico com múltiplas camadas de resistores e uma capacidade de dissipação de até 4MW; compressor de ar, resfriador com água de 3 cilindros, bifásico, acionado no eixo com acoplamento flexível ao eixo do motor com um deslocamento aproximado de 254cm @ 900rpm e 1 bomba de engrenagem de óleo lubrificante; 2 motores de arranque pneumático; secador de ar eletrônico, dessecante e filtro de partículas do sistema de ar comprimido integrado ao controle da locomotiva; válvulas solenoides para o funcionamento dos sistemas de ar auxiliar; 2 conjuntos de sistema de freio e rolamento de cartucho para truques ferroviários; 2 conjuntos radiadores de duplo comprimento, com filtros de entrada, conjunto de ventilação, fabricado em aço com diâmetro externo de até 64", incluindo motores de acionamento trifásicos de corrente alternada; conjunto de 4 ventiladores para ventilação forçada dos motores de tração, gerador principal e compartimentos de ar puro; 1 painel microprocessado de monitoramento do nível de combustível conectado ao controle da locomotiva.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2016	BK
8604.00.90	Ex 033 - Máquinas reguladoras e distribuidoras de lastro para linhas férreas corridas, com motor diesel refrigerado a água, diâmetro da roda de 730mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8604.00.90	Ex 052 - Veículos ferroviários, denominados caminhões de linha, para aplicação no transporte de pessoal e de material de manutenção em via permanente, bitola ferroviária de 1.600mm, contendo 2 truques de 2 eixos, cabine com capacidade para transporte de 10 pessoas, além do operador, plataforma de carga com espaço de aproximadamente 14m <sup>2</sup> e dotados de guindaste localizado na parte traseira para auxiliar na carga e descarga de materiais.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8604.00.90	Ex 053 - Guindastes ferroviários, autopropulsados sobre trilhos, acionados por motor diesel refrigerado a água, com bitola ferroviária de 1.600mm, lança telescópica (retrátil) com raio de operação entre 8 e 20m e capacidade de elevação, apoiados, de até 225t.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8604.00.90	Ex 058 - Veículos de inspeção e manutenção para vias de monotrilho, dotados de 3 carros em configuração trailer, sendo: 1 carro de tração com motor diesel e capacidade mínima de 40kVA, com ar-condicionado e cabine de comando; 1 carro tipo trailer para transporte de ferramentas e de materiais em geral e 1 carro com guindaste com capacidade de içamento igual ou superior a 10t.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8604.00.90	Ex 059 - Máquinas reguladoras e distribuidoras de lastro para linhas férreas, equipadas com motor diesel refrigerado a água, de potência igual ou superior a 403kW, roda com diâmetro de 920mm, arados laterais e centrais ajustáveis hidráulicamente e bitola ferroviária de 1.600mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8604.00.90	Ex 060 - Máquinas de ação contínua para nivelar, alinhar, levantar e socar dormentes em vias férreas, autopropulsadas, montadas sobre truques ferroviários, equipadas com motor diesel refrigerado a água de potência igual ou superior a 429kW, sistema de monitoramento de temperatura do compartimento do motor, cabine com isolamento acústico e janela frontal com vidro de segurança, banca de socaria com capacidade de processamento para 1 ou 2 dormentes por movimento, sistema de socaria com vibração por pressão com frequência de 35Hz e oscilação direcional e linear, bitola ferroviária de 1.000mm e velocidade de circulação igual a 80km/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8604.00.90	Ex 061 - Máquinas de ação contínua para nivelar, alinhar, levantar e socar dormentes em vias férreas, autopropulsadas, montadas sobre truques ferroviários, equipadas com motor diesel refrigerado a água de potência igual ou superior a 653kW, sistema de monitoramento de temperatura do compartimento do motor, cabine com isolamento acústico e janela frontal com vidro de segurança, banca de socaria com capacidade de processamento para 1 ou 3 dormentes por movimento, sistema de socaria com vibração por pressão com frequência de 35Hz e oscilação direcional e linear, bitola ferroviária de 1.600mm e velocidade de circulação igual a 100km/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8604.00.90	Ex 055 - Máquinas de ação contínua para nivelar, alinhar, levantar e socar dormentes individuais em vias livres e com aparelhos de mudança de via (AMV), com largura de 3.000mm, altura acima da face superior do trilho de 4.150mm, bitola ferroviária de 1.600mm, massa aproximada de 107t, contendo 3 truques de 2 eixos, com eixos em única peça, motor diesel refrigerado a água, sistemas de monitoramento da temperatura do compartimento do motor e combate a incêndio, bancas de socaria, unidades de levantamento e alinhamento de trilho, e cabines fechadas com isolamento acústico e térmico para operadores do veículo e dos sistemas de socaria e alinhamento de dormentes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8604.00.90	Ex 056 - Máquinas estabilizadoras dinâmicas de via férrea, com largura de 2.980mm, altura acima da face superior do trilho de 4.030mm, bitola ferroviária de 1.600mm, peso aproximado de 62t, contendo 2 truques de 2 eixos, motor diesel refrigerado a água com sistemas de monitoramento da temperatura do compartimento do motor e combate a incêndio, 2 unidades estabilizadoras, cabines dianteira e traseira fechadas com isolamento acústico e térmico para operadores do veículo e dos sistemas de estabilização e nivelamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8605.00.10	Ex 001 - Carros (vagões) para transporte de passageiros classe executiva ou econômica, para incorporação em composição de trem de passageiros tracionada por locomotivas diesel-elétrica com esforço trator mínimo de 37.000kgf contínuo e 59.000kgf mínimo no momento de arrancada para percursos de distância superior a 1.000km, concebido para trafegar exclusivamente em ferrovias do tipo "heavy haul" (carga pesada) utilizadas para o tráfego ferroviário combinado com vagões de minério e outras cargas, podendo suportar ventos laterais de 80km/h na curva com superelevação máxima de 100mm com todos os passageiros no mesmo lado do carro, construído em estrutura de aço com alto teor de cobre, comprimento máximo de 24m entre engates, largura de 2,824m para bitola métrica ou 3,100m para bitola larga, altura de 4,4m, centro de gravidade máximo de 1,83m para bitola métrica ou 2,49m para bitola larga, revestimento térmico acústico antichama, interligação entre carro fechada com sistema "gang way" (sanfona), 2 portas de embarque e desembarque automáticas e com bloqueio de acionamento para velocidade superior a 5km/h com sistema de antiesmagamento, sensor de presença, lâmpada indicadora e alarme sonoro de movimentação da porta e com último degrau da escada aberto automaticamente na abertura da porta e fechado no fechamento da porta habilitado por comando realizado remotamente de qualquer carro, equipado com freio eletro-pneumático tipo "overlay", conforme padrão AAR S-4200 e disco de freio com sistema ("Wheel Slide Protection") antitravamento de rodas, truque dotado de suspensão primária e secundária através de molas e amortecedores hidráulicos, rodeiros com rolamento tipo cartucho 51/2" x 10", roda 33" forjada baixa tensão com disco formato "S" conforme norma AAR M-208 classe C, para bitolas ferroviárias de 1.000mm (1m - bitola métrica) ou 1.600mm (1,6m - bitola larga), engate tipo F com folga controlada de acordo com norma AAR M-201 classe E, com altura de 770 ±10mm para bitola métrica ou 990 ±10mm para bitola larga, com cálculo estrutural capaz de suportar estrutura sanitária de 3.200 litros de água e dejetos e sistema de vácuo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8605.00.10	Ex 002 - Carros (vagões) para transporte de passageiros com necessidades especiais e seus acompanhantes, para incorporação em composição de trem de passageiros tracionada por locomotivas diesel-elétrica com esforço trator mínimo de 37.000kgf contínuo e 59.000kgf mínimo no momento da arrancada para percursos de distância superior a 1.000km, concebido para trafegar exclusivamente em ferrovias do tipo "heavy haul" (carga pesada) utilizadas para o tráfego ferroviário combinado com vagões de minério e outras cargas, podendo suportar ventos laterais de 80km/h na curva com superelevação máxima de 100mm com todos os passageiros no mesmo lado do carro, com instalação de elevadores em ambos os lados para acesso por pessoas com cadeiras de rodas, serviço de ambulatório e central de controle capaz de monitorar todos os carros (vagões) de todo o trem, construído em estrutura de aço com alto teor de cobre, comprimento máximo de 24m entre engates, largura de 2,824m para bitola métrica ou 3,100m para bitola larga, altura de 4,4m, centro de gravidade máximo de 1,83m para bitola métrica ou 2,49m para bitola larga, revestimento térmico acústico antichama, interligação entre carro fechada com sistema "gang way" (sanfona), 2 portas de embarque e desembarque automáticas e com bloqueio de acionamento para velocidade superior a 5km/h com sistema de antiesmagamento, sensor de presença, lâmpada indicadora e alarme sonoro de movimentação da porta e com último degrau da escada aberto automaticamente na abertura da porta e fechado no fechamento da porta habilitado por comando realizado remotamente de qualquer carro, equipado com freio eletro-pneumático tipo "overlay", conforme padrão AAR S-4200 e disco de freio com sistema ("Wheel Slide Protection") antitravamento de rodas, truque dotado de suspensão primária e secundária através de molas e amortecedores hidráulicos, rodeiros com rolamento tipo cartucho 51/2" x 10", roda 33" forjada baixa tensão com disco formato "S" conforme norma AAR M-208 classe C, para bitolas ferroviárias de 1.000mm (1m - bitola métrica) ou 1.600mm (1,6m - bitola larga), engate tipo F com folga controlada de acordo com norma AAR M-201 classe E, com altura de 770 ±10mm para bitola métrica ou 990 ±10mm para bitola larga, com cálculo estrutural capaz de suportar estrutura sanitária de 3.200 litros de água e dejetos e sistema de vácuo e capaz de permitir a entrada de cadeirantes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8605.00.90	<p>Ex 003 - Carros (vagões) especiais adaptados para serviço de lanchonete aos passageiros, para incorporação em composição de trem tracionada por locomotivas diesel-elétrica com esforço trator mínimo de 37.000kgf contínuo e 59.000kgf mínimo no momento de arrancada para percursos de distância superior a 1.000km, concebido para trafegar exclusivamente em ferrovias do tipo "heavy haul" (carga pesada) utilizadas para o tráfego ferroviário combinado com vagões de minério e outras cargas, podendo suportar ventos laterais de 80km/h na curva com superelevação máxima de 100mm com todos os passageiros no mesmo lado do carro, com cálculo estrutural capaz de suportar a instalação elétrica de equipamentos de cozinha para preparação de alimentos, construído em estrutura de aço com alto teor de cobre, comprimento máximo de 24m entre engates, largura de 2,824m para bitola métrica ou 3,1m para bitola larga, altura de 4,4m, centro de gravidade máximo de 1,83m para bitola métrica ou 2,49m para bitola larga, revestimento térmico acústico antichama, interligação entre carro fechada com sistema "gang way" (sanfona), 2 portas de embarque e desembarque automáticas e com bloqueio de acionamento para velocidade superior a 5km/h com sistema de antiesmagamento, sensor de presença, lâmpada indicadora e alarme sonoro de movimentação da porta e com último degrau da escada aberto automaticamente na abertura da porta e fechado no fechamento da porta habilitado por comando realizado remotamente de qualquer carro, equipado com freio eletro-pneumático tipo "overlay", conforme padrão AAR S-4200 e disco de freio com sistema ("Wheel Slide Protection") antitravamento de rodas, truque dotado de suspensão primária e secundária através de molas e amortecedores hidráulicos, rodeiros com rolamento tipo cartucho 51/2" x 10", roda 33" forjada baixa tensão com disco formato "S" conforme norma AAR M-208 classe C, para bitolas ferroviárias de 1.000mm (1m - bitola métrica) ou 1.600mm (1,6m - bitola larga), engate tipo F com folga controlada de acordo com norma AAR M-201 classe E, com altura de 770 ±10mm para bitola métrica ou 990 ±10mm para bitola larga, com cálculo estrutural capaz de suportar estrutura sanitária de 3.200 litros de água e dejetos e sistema de vácuo.</p>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8605.00.90	<p>Ex 004 - Carros (vagões) especiais adaptados para serviço de restaurante aos passageiros, para incorporação em composição de trem tracionada por locomotivas diesel-elétrica com esforço trator mínimo de 37.000kgf contínuo e 59.000kgf mínimo no momento de arrancada para percursos de distância superior a 1.000km, concebido para trafegar exclusivamente em ferrovias do tipo "heavy haul" (carga pesada) utilizadas para o tráfego ferroviário combinado com vagões de minério e outras cargas, podendo suportar ventos laterais de 80km/h na curva com superelevação máxima de 100mm com todos os passageiros no mesmo lado do carro, construído em estrutura de aço com alto teor de cobre, comprimento máximo de 24m entre engates, largura de 2,824m para bitola métrica ou 3,1m para bitola larga, altura de 4,4m, centro de gravidade máximo de 1,83m para bitola métrica ou 2,49m para bitola larga, revestimento térmico acústico antichama, interligação entre carro fechada com sistema "gang way" (sanfona), 2 portas de embarque e desembarque automáticas e com bloqueio de acionamento para velocidade superior a 5km/h com sistema de antiesmagamento, sensor de presença, lâmpada indicadora e alarme sonoro de movimentação da porta e com último degrau da escada automaticamente na abertura da porta e fechado no fechamento da porta habilitado por comando realizado remotamente de qualquer carro, equipado com freio eletro-pneumático tipo "overlay", conforme padrão AAR S-4200 e disco de freio com sistema ("Wheel Slide Protection") antitravamento de rodas, truque dotado de suspensão primária e secundária através de molas e amortecedores hidráulicos, rodeiros com rolamento tipo cartucho 51/2" x 10", roda 33" forjada baixa tensão com disco formato "S" conforme norma AAR M-208 classe C, para bitolas ferroviárias de 1.000mm (1m - bitola métrica) ou 1.600mm (1,6m - bitola larga), engate tipo F com folga controlada de acordo com norma AAR M-201 classe E, com altura de 770 ±10mm para bitola métrica ou 990 ±10mm para bitola larga, com cálculo estrutural capaz de suportar estrutura sanitária de 3.200 litros de água e dejetos e sistema de vácuo.</p>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8605.00.90	<p>Ex 005 - Carros (vagões) especiais, tipo bagageiro, para incorporação em composição de trem de passageiros tracionada por locomotiva diesel-elétrica com esforço trator mínimo de 37.000kgf contínuo e 59.000kgf mínimo no momento de arrancada para percursos de distância superior a 1.000km, com compartimento para armazenagem de bagagem, concebido para trafegar exclusivamente em ferrovias do tipo "heavy haul" (carga pesada) utilizados para o tráfego ferroviário combinado com vagões de minério e outras cargas, podendo suportar ventos laterais de 80km/h na curva com superelevação máxima de 100mm com todas as bagagens no mesmo lado do carro, construídos em estrutura de aço com alto teor de cobre, comprimento máximo de 24m entre engates, largura de 3,10m, altura de 4,4m, centro de gravidade máximo de 2,49m, revestimento térmico acústico antichama, interligação entre carro fechada com sistema "gang way" (sanfona), equipado com freio eletro-pneumático tipo "overlay", conforme padrão AAR S-4200 e disco de freio com sistema ("Wheel Slide Protection") antitravamento de rodas, truque dotado de suspensão primária e secundária através de molas e amortecedores hidráulicos, rodeiros com rolamento tipo cartucho 51/2" x 10", roda 33" forjada baixa tensão com disco formato "S" conforme norma AAR M-208 classe C, para bitolas ferroviárias iguais a 1.600mm (1,6m), engate tipo F com folga controlada de acordo com norma AAR M-201 classe E, com altura de 990 ±10mm.</p>	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8605.00.90	Ex 006 - Carros (vagões) gerador elétrico, para incorporação em composição de trem tracionada por locomotivas diesel-elétrica com esforço trator mínimo de 37.000kgf contínuo e 59.000kgf mínimo no momento de arrancada para percursos de distância superior a 1.000km, concebido para trafegar exclusivamente em ferrovias do tipo "heavy haul" (carga pesada) utilizadas para o tráfego ferroviário combinado com vagões de minério e outras cargas, podendo suportar ventos laterais de 80km/h na curva com superelevação máxima de 100mm, contendo 2 grupos geradores elétricos trifásicos de 1.000kVA, voltagem de 380V e frequência de 60Hz, fator de potência de 0,8, motor diesel com 1.800rpm, podendo operar nas altitudes de 0 a 1.200m com autonomia de funcionamento de 40h e com controle automático e interligado com sistema de diagnose, tanque de diesel com capacidade igual ou superior a 8.000 litros com indicador e interligado com sistema de controle, construído em estrutura de aço com alto teor de cobre, comprimento máximo de 24m entre engates, largura de 2,824m para bitola métrica ou 3,1m para bitola larga, altura de 4,4m, centro de gravidade máximo de 1,83m para bitola métrica ou 2,49m para bitola larga, revestimento térmico acústico antichama, interligação entre carro fechada com sistema "gang way" (sanfona), 4 portas de acesso lateral do carro provida de escada fixa, equipado com freio eletro-pneumático tipo "overlay", co padrão AAR S-4200 e disco de freio com sistema ("Wheel Slide Protection") antitravamento de rodas, truque dotado de suspensão primária e secundária através de molas e amortecedores hidráulicos, com projeto para 120km/h, rodeiros com rolamento tipo cartucho 51/2" x 10", roda 33" forjada baixa tensão com disco formato "S" conforme norma AAR M-208 classe C, para bitolas ferroviárias de 1.000mm (1m - bitola métrica) ou 1.600mm (1,6m - bitola larga), engate tipo F com folga controlada de acordo com norma AAR M-201 classe E, com altura de 770 ±10mm para bitola métrica ou 990 ±10mm para bitola larga.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8607.11.10	Ex 005 - Estruturas do bogie (truques) utilizadas unicamente em monotrilha, formadas por chapas de aço dobradas e soldadas, constituídas de 2 elementos transversais, 2 elementos laterais e 1 elemento superior em arco.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8607.19.90	Ex 002 - Conjuntos de rodas para uso exclusivo em veículo monotrilha de passageiros compostos por conjunto de rodas de carga composto de: pneu de carga de borracha sem câmara 305/70R22, seção de largura de 323mm, capacidade nominal de carga de 5.600kg, pressão de operação de 11,5bar, raio livre de 503mm, largura de seção 301mm, com aro de alumínio de diâmetro 563,6mm, largura 215,9mm, sensor de pressão interna e de temperatura, trava de talão de borracha vulcanizada não endurecida e dispositivo de polímero reforçado, com fibra de vidro para proteção de pneu vazio interno com capacidade para até 6.600kg, conjunto de rodas guia composto por pneu guia sem câmara 6.00R9, largura de seção 183mm, capacidade nominal de carga 1.300kg, pressão de operação (nitrogênio) 10,0bar, largura de seção 165mm, com aro de alumínio de diâmetro 228,6mm, largura 101,6mm e dispositivo proteção externa de pneu vazio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8607.19.90	Ex 003 - Estruturas do bogie (truque) utilizado unicamente em monotrilha, formadas por chapas dobradas, soldadas e fundidas, de aço, constituídas de 2 elementos transversais e dois elementos laterais.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8607.21.00	Ex 004 - Atuadores pneumáticos de freio, dotados de 1 cilindro de freio a diafragma de força em kN para 3,8bar de pressão, alavancas de ajuste e suporte de pastilhas em ferro fundido e 2 pastilhas de freio de 35mm de espessura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8607.21.00	Ex 005 - Atuadores pneumáticos de freio, dotados de 1 cilindro de freio a diafragma de força em kN para 3,8bar de pressão com acumulador a mola de 50kN de força, alavancas de ajuste e suporte de pastilhas em ferro fundido e 2 pastilhas de freio de 35mm de espessura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8607.21.00	Ex 006 - Válvulas de controle do sistema de freio de vagões de trens de carga, dotadas de 3 partes, sendo: válvula de serviço, suporte de encanamento e válvula de emergência, responsável em obter frenagens e alívios de sistemas de freio, operadas seguindo o comando de redução ou aumento da pressão do sistema pneumático conectado à tubulação de freio de uma locomotiva; aplicação de freio serviço total igual a 64psi e aplicação de freio de emergência igual a 77psi, com função de manutenção do cilindro de freio, responsável por manter 85% da pressão no cilindro de freio, em caso de vazamentos de ar, garantindo a segurança durante a frenagem.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8607.21.00	Ex 007 - Válvulas de controle de emergência do sistema de freio de vagões de trens de carga, responsáveis em obter frenagens de emergência de sistemas de freio, operadas seguindo o comando de redução ou aumento da pressão do sistema pneumático conectado à tubulação de freio de uma locomotiva; aplicação de freio de emergência igual a 77psi.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8607.21.00	Ex 008 - Válvulas de controle do sistema de freio de vagões de trens de carga, com sistema responsável por manter a frenagem mesmo em casos de vazamentos; responsável por obter frenagens de alívios de sistemas de freio durante aplicações normais de freio, operadas seguindo o comando de redução ou aumento da pressão do sistema pneumático conectado à tubulação de freio de uma locomotiva; aplicação de freio serviço total igual a 64psi.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8607.21.00	Ex 009 - Válvulas de controle de serviço do sistema de freio de vagões de trens de carga, responsável em obter frenagens de serviço de sistemas de freio, operadas seguindo o comando de redução ou aumento da pressão do sistema pneumático conectado à tubulação de freio de uma locomotiva; aplicação de freio de serviço máxima é igual a 64psi.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8607.21.00	Ex 010 - Válvulas de controle do sistema de freio de vagões de trens de carga, composta de 3 partes sendo: válvula de serviço, suporte de encanamento e válvula de emergência, responsável em obter frenagens de alívios de sistemas de freio, operadas seguindo o comando de redução ou aumento da pressão do sistema pneumático conectado à tubulação de freio de uma locomotiva; aplicação de freio serviço total igual a 64psi e aplicação de freio de emergência igual a 77psi	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8607.29.00	Ex 003 - Sistemas de freio de atrito para desaceleração do veículo monotrilho, que atinge desaceleração de serviço de projeto máxima de 1,7 m/s <sup>2</sup> , compostos de unidade de controle de freio eletrônico que contém pacote de placas de controle e pacote de produtos eletrônicos com comprimento entre 480 e 510mm, largura entre 340 e 370mm e altura entre 180 e 210mm; unidade de controle de freio hidráulico com pressão de alimentação controlada por motor de 24VCC, com comprimento entre 360 e 390mm, largura entre 260 e 290mm e altura entre 85 e 115mm; unidade de controle de freio hidráulico auxiliar com comprimento entre 110 e 140mm, largura entre 110 e 140mm e altura entre 240 e 270mm; disco de freio com diâmetro externo de 500mm, diâmetro interno de 278mm, espessura de 60mm, raio de atrito de 195mm; pinça de freio com força máxima de 21,5kN, com comprimento entre 437 e 467mm, largura entre 305 e 336mm e altura entre 235 e 265mm; pastilhas de freio, com ou sem bomba manual de liberação hidráulica com comprimento entre 320 e 350mm, largura entre 295 e 325mm e altura entre 252 e 282mm; sensor de carga; fluido hidráulico com viscosidade de 32 CST (32mm <sup>2</sup> /s) a 400C.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8607.29.00	Ex 004 - Atuadores hidráulicos de freio de atrito a disco do tipo flutuante para desaceleração de veículo leve sobre trilho, geração de força por tensão de mola (passivo), pressão de alívio de freio de serviço mínima necessária de 95bar, pressão máxima admissível na parada de 160bar; esforço de frenagem por atuador e disco de 80kN; faixa de temperatura admissível de trabalho de -35 a +90°C; torque de desbloqueio de emergência mecânica menor ou igual a 50Nm; curso máximo do pistão com folga incluída de 29,5mm; folga nas pastilhas freio aliviado maior ou igual a 1,5mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8607.29.00	Ex 005 - Atuadores hidráulicos de freio de atrito a disco do tipo fixo para desaceleração de veículo leve sobre trilho, geração de força por pressão de óleo (ativo); pressão de operação máxima para serviço contínuo de 100bar; pressão máxima permitida de 160bar; esforço de frenagem por atuador e disco de 70kN; faixa de temperatura admissível de trabalho de -30 a +90°C; curso máximo do pistão de 21mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8607.29.00	Ex 006 - Unidades automáticas de receptividade assegurada, instaladas em estações, da corrente elétrica gerada pela frenagem regenerativa realizada por veículo monotrilho característico, instaladas nas estações de passageiros ou subestações elétricas, constituídas por um painel de controle e 3 ou mais bancos de resistores de 460kW cada, em que a entrada dos cabos de controle e de alimentação da tração no painel de controle e nos bancos de resistores será feita pela parte inferior destes componentes, com tensão nominal de entrada de 750Vcc, variação de tensão de 500 a 1.000Vcc, corrente inferior a 6.000A, capacidade de corrente a 20% do ciclo de trabalho inferior a 2.700A.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8607.29.00	Ex 007 - Unidades automáticas de armazenamento instaladas em estações, de energia de tração gerada pela frenagem regenerativa realizada por veículo monotrilho característico, instaladas nas estações de passageiros ou subestações elétricas, constituídas por: bancos de super-capacitores de camada dupla; painel de controle, com tensão nominal de entrada de 750Vcc, variação de tensão de 500 a 1.000Vcc, capacidade de corrente a 20% do ciclo de trabalho inferior a 2.700A.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8607.30.00	Ex 001 - Dispositivos de antiencavalamento com peso máximo de 125kg para uso exclusivo em veículo monotrilho de passageiros, compostos de: 2 amortecedores e 1 travessa antiencavalamento, com força de deformação de 400kN com variação de 7,5%, curso máximo de choque de 250mm, faixa de conexão vertical de travessa de 150mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8607.30.00	Ex 002 - Sistemas de engate automático para uso exclusivo em veículo monotrilho de passageiros com peso máximo de 223kg, compostos de: cabeçote do engate mecânico com "chifre" de conexão e extensão do cabeçote; haste do engate rígida com flange e manga; peça de tração com amortecedor de borracha com mecanismo de cisalhamento interno; parte elétrica cabeçotes do engate face dianteira montada com cabo e pino, mecanismo de direção, componentes elétricos, manga de engate 140mm e fios de aterramento, com restrições de carga de choque (estática) de até 500kN, carga de tração (estática) de até 300kN, força de cisalhamento (dinâmica) de até 480kN com variação de 7,5%, comprimento de pivô de 1.000mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8607.99.00	Ex 019 - Circuitos de via para detecção de trens do tipo CVCM ("Circuit de Voie à Capteur Metro") com concepção de "falha segura", baseados em circuito elétrico em até 7 frequências distintas, na faixa de áudio frequência de 8,2 à 12,3kHz e comparação de fase, transmissão através dos trilhos e sem juntas isolantes, sendo seus principais componentes: armário de circuito de via, racks transmissor, emissor, receptor e fonte de alimentação, cartões de regulação, de receptores, de emissores, podendo conter ou não: transformadores de via, captosres (antenas), transladores ativos, caixas de regulação e circuitos LC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8607.99.00	Ex 020 - Sistemas automáticos de parada para composições metrorviárias, aplicado ao passar por um ponto específico da linha que está no estado restritivo (sinaleiro vermelho), por meio de uma transmissão magnética entre elementos de via e embarcados, com 1 unidade de controle central com tensão de 24VDC, 1 ou 2 unidades de operação para inserção e transmissão de parâmetros, 1 ou 2 dispositivos eletromagnéticos embarcados e 1 ou mais dispositivos eletromagnéticos de via.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8607.99.00	Ex 021 - Mecanismos de acionamento para abertura e fechamento do sistema de portas de correr simples, tipo "plug", para aplicação em tramways/veículos leves sobre trilhos (VLT), tensão nominal 27,9Vdc, consumo máximo do motor de 440W, força máxima de fechamento 300N, força necessária para abertura manual em emergência para movimento de balanço de 25daN e para movimento de deslizamento de 15daN.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8607.99.00	Ex 022 - Mecanismos de acionamento para abertura e fechamento do sistema de portas de correr duplas, bi-partidas, tipo "plug", para aplicação em tramways/veículos leves sobre trilhos (VLT), tensão nominal 27,9Vdc, consumo máximo do motor de 440W, força máxima de fechamento de 300N, força necessária para abertura manual em emergência para movimento de balanço de 15daN e para movimento de deslizamento de 7,5daN.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8607.99.00	Ex 023 - Suportes multifuncionais de alumínio fundido, montados na parte superior da suspensão secundária de veículo monotrilho, funcionando como base de montagem do coxim de amortecimento (ampulheta), localizados entre o truque e o veículo, com dimensões aproximadas de 725 x 565 x 366mm, conectados ao limitador de curso vertical e aos amortecedores longitudinal e transversal por meio de pontos específicos de fixação, capazes de sofrer efeitos de compressão e extensão de aproximadamente 0,65kN na horizontal e 4,5kN na vertical a taxas de até 100 e 495kN/m, respectivamente.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK



8607.99.00	Ex 006 - Sistemas de passagem para uso exclusivo em veículo monotrilho de passageiros, com capacidade de isolamento térmico e acústico para fixação entre veículos, constituídos por conjunto foles flexíveis de borracha de silicone de convolutas duplas, estes formados por uma peça principal com sessão transversal em forma de "P" e uma lateral de altura igual ao lado maior da peça anterior e duas saias, e 1 conjunto de peças duplas de placa de piso, sendo uma em balanço e outra flexível, com capacidade de carga máxima de 8passageiros/m <sup>2</sup> , largura da passagem entre 850 e 960mm, altura de passagem livre entre 2.015 a 2.045mm, largura da passagem livre do nível do piso entre 745 e 785mm e comprimento da passagem entre carros de monotrilho entre 944 e 964mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2016	BK
8607.99.00	Ex 009 – Sistemas de refrigeração de líquidos de uso exclusivo em veículo monotrilho para refrigerar o motor, caixa de engrenagem, caixa do conversor do sistema de controle da propulsão e unidade de energia auxiliar, com tubulação no módulo feita em aço inoxidável ou alumínio, com estrutura de construção metálica em chapa de alumínio, compostos de reservatório de fluido refrigerante feito de plástico, aço inoxidável ou alumínio com tampa de pressão, com 2 sensores de nível, com volume total previsto do sistema de aproximadamente 50l, trocador de calor com radiador composto por conjunto com núcleo de alumínio, cabeçotes e quadro, com uma ventoinha montada na face de saída e com motor da ventoinha trifásico, 380V, 60Hz, bomba trifásica, 380V e 60Hz, de distribuidor, de tubulação do veículo com mangueira de borracha flexível e exterior em borracha com malha de reforço e conexões de tubos com cone 24 graus e anel tipo O-ring, com 2 circuitos de refrigeração.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8608.00.12	Ex 008 - Aparelhos eletromecânicos para comando de rotas de trens ferroviários (máquinas de chave), acionada a partir de um sinal elétrico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8608.00.90	Ex 010 - Sistemas APS (alimentação pelo solo) para transporte urbano compostos por: trilhos para a recepção do sinal de rádio e a alimentação para os trens, equipamentos de mudança de via APS, proteção lateral ("trilho reto APS", "trilho curvo APS", "APS nos aparelhos de mudança de via", "Fishplates"), caixas elétricas instaladas ao longo da via para a comutação dos 750V a 0V de forma segura ("caixa de alimentação", "caixa de fim de linha"), cabos e conectores para alimentação do sistema e a comunicação entre os equipamentos ("cabo de antena", "cabo de medição", "cabo multifuncional-MFC", "conectores de energia"), podendo ou não conter gabinetes localizados na subestação para monitorar e fornecer eletricidade para o equipamento instalado ao longo da via ("gabinete APS"), podendo ou não conter equipamentos a bordo do trem para a recepção da corrente de tração entre os diferentes modos de alimentação e a emissão do sinal de rádio ("coletor de corrente retrátil", "cubículo de manobra das sapatas", "caixa de comutação principal").	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8608.00.90	Ex 012 - Controladoras de portas (DCU) com ou sem chave comutadora, para utilização ferroviária compostas por unidade de processamento, base de montagem e bloco terminal de interface, com dimensões de 700 a 760mm de comprimento, 180 a 220mm de altura e 70 a 110mm de largura, com peso líquido de 7 a 9kg, compatível com as normas IEC 60571, EN 50155 e EN 50121-3-2, além de suporte aos protocolos MVB (Multifunctional Vehicle Bus), CAN (Controller Area Network) e HDLC (High-level Data Link Control), lógica tipo fail-safe, sistemas internos de diagnóstico e armazenamento de relatórios de falha.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8608.00.90	Ex 013 - Sistemas de controle de rotas de desvio localizadas ao longo da via para Veículo Leve sobre Trilhos - VLT, com requisição de rotas ao sistema de intertravamento centralizado, sendo os principais componentes: módulo calculador/interface de bordo (para receber as informações dos botões de comando do veículo), antena de bordo (para transmissão de dados veículo-terra), loop de indução de via (para recebimento das informações enviadas pelo veículo) e módulo calculador/interface de via (para tratamento das informações/interface com o intertravamento).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8608.00.90	Ex 023 - Portas de segurança para plataformas de embarque em estações de veículos monotrilhos constituídas por: 10 ou mais portas deslizantes de metal com ou sem vidro, dispostas em estrutura metálica, com dispositivos mecânicos com funcionamento elétrico e acionamento automático e em concordância com a abertura das portas das composições dos monotrilhos; portas de emergência; painéis fixos; dispositivos mecânicos de destravamento e de retorno; chaves comutadoras; calços de proteção; sinalizadores visuais; 1 ou mais controladores eletrônicos de comando das portas com nível de integridade SIL 3 (Safety Integrity Level 3) ou superior; motores elétricos; fontes de alimentação e seus respectivos cabos de alimentação e mecanismos de transmissão e travamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8608.00.90	Ex 025 - Aparelhos de detecção de baixas temperaturas nas rodas e discos de freios dos veículos ferroviários, dotados de scanners infravermelhos com 8 canais instalados em dormente oco na via férrea (Cold Wheel Detection - CWD).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8608.00.90	Ex 026 - Aparelhos de detecção de altas temperaturas nas rodas e discos de freios dos veículos ferroviários, dotados de scanners infravermelhos com 8 canais instalados em dormente oco na via férrea (Hot Wheel Detection - HWD).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8608.00.90	Ex 027 - Aparelhos de detecção de altas temperaturas nos rolamentos e mancais de rodas ferroviárias dos veículos ferroviários, dotados de scanners infravermelhos com 8 canais instalados em dormente oco na via férrea (Hot Box Detection - HBD).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8608.00.90	Ex 028 - Sistemas modulares de controle e monitoramento de veículos metroferroviários montados em rack de alumínio, dotados de: módulo de barramento veicular multifunção (MVB), módulo de entradas/saídas analógicas (AIO), módulo de unidade de controle veicular (VCU), módulo de entradas/saídas remotas (RIO), unidade de gravação de velocidade (SR), módulo interface de barramento veicular (CAN), 2 unidades de fonte de alimentação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8608.00.90	Ex 029 - Dispositivos eletro-hidráulicos para instalação, talonável ou não, em aparelhos de mudança de vias (AMV) de trens metroviários, para agulhas flexíveis ou articuladas, de abertura de até 120mm e tempo de movimentação igual ou inferior a 0,5s, capazes de exercerem forças de operação iguais ou superiores a 4.900N, com grau de proteção IP 67, contendo motor elétrico-hidráulico de 230Vac, sensor de retenção com dois detectores de ponta de agulhas e caixa de manivela para movimentação manual das agulhas, em caso de falta de energia.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8608.00.90	Ex 024 - Sistema de detecção de defeitos em rodas, distribuição de carga e pesagem dinâmica de veículos ferroviários baseados em sensores ópticos fixados no trilho, composto por rack 19" com computador, componentes eletrônicos, cabos de fibra óptica e sensores ópticos para instalação em via férrea.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8608.00.90	Ex 002 - Aparelhos eletrohidráulicos para comando de rota de trens (máquina de chave), projetados e construídos para aplicação "outdoor", com opção de comando manual em caso de falhas de alimentação elétrica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8609.00.00	Ex 009 - Tanques criogênicos de transporte dotados de duplo tanque encapsulado com tanque interno fabricado conforme norma ASME Seção VIII Divisão 1, calculado para até 7bar de pressão e tanque externo fabricado conforme norma CGA 341 e calculado para suportar pressão negativa (vácuo), tanque interno fabricado em aço inoxidável e tanque externo fabricado em aço carbono com tanque interno flutuante apoiado no tanque externo por 2 pontos utilizando suporte metal/metal na parte dianteira e traseira, com a parte externa do tanque interno envolvida em papel de super isolamento, o espaço entre os tanques recebem vácuo abaixo de 5 micron e parte externa do tanque externo com bocal de espera, apoiados sobre vigas e pintura primária.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8701.30.00	Ex 001 - Tratores florestais tipo "feller buncher", sobre esteiras, utilizados para abate de árvores, com potência do motor acima de 200HP, com grua de acionamento hidráulico para sustentação de cabeçote "feller".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8701.30.00	Ex 003 - Tratores florestais tipo "feller buncher", sobre esteiras, utilizados para abate de árvores, com braço frontal equipado de cabeçote "feller", com diâmetro da lâmina de 1.422mm, 18 dentes, com potência do motor superior a 200HP, velocidade máxima de condução de 4,2km/h, dotado de grua de acionamento hidráulico para sustentação de cabeçote "feller" e material rodante propelido hidráulicamente por bombas com vazão de 475 litros/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8701.30.00	Ex 004 - Máquinas autopropulsadas sobre esteiras, para abate de árvores, desgalhe e recorte de toras, tipo "harvester", com velocidade de condução máxima de 3,2km/h, potência do motor de 159HP a 1.900rpm, com alcance máximo da lança de 8,9m, profundidade máxima de 4,77m, altura máxima de 10,01m e raio mínimo de giro de 3,22m.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8701.30.00	Ex 012 - Tratores de lagartas de borracha acionados por motor diesel com potência bruta igual ou superior a 320HP, com velocidade máxima de transporte de 40km/h e engate traseiro de 3 pontos com capacidade máxima de elevação superior a 7.000kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8701.30.00	Ex 015 - Tratores de lagartas de borracha, com 4 lagartas independentes, completo, com cabine, acionado por motor diesel de 4 cilindros, com potência bruta igual ou superior a 87HP, articulado reversível.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8701.30.00	Ex 016 - Tratores de lagartas de borracha acionados por motor diesel com potência bruta igual ou superior a 420HP, com velocidade máxima operação superior a 18km/h, com peso bruto total máximo permitido de 12.500kg e com possibilidade de operar em inclinações de 45° em subida ou em descida.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8701.30.00	Ex 014 - Tratores florestais "Harvester", autopropulsoras sobre esteiras, com potência do motor superior a 158HP, preparadas para receberem/utilizarem cabeçotes processadores tipo "harvester" para abate de árvores, desgalhe e recorte de toras, utilizados em áreas plantadas de reflorestamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8701.90.90	Ex 005 - Tratores agrícolas, com articulação central, dotados de motor diesel de 6 cilindros, 13,5 litros, com potência máxima compreendida entre 405 e 620CV, tração 4 x 4 e transmissão automática com 18 velocidades a frente e 6 velocidades a ré.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8701.90.90	Ex 007 - Tratores florestais tipo "feller buncher" sobre rodas, com chassis articulado, utilizado para abate de árvores, com potência bruta do motor de 172 a 257HP, dotados de cabeçote "feller", capacidade de corte de 49 a 59cm e capacidade de acúmulo de 0,47 a 0,66m <sup>2</sup> . (Redação dada pela Resolução camex nº 07, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8701.90.90	Ex 010 - Tratores florestais sobre rodas "Mini-forwarder" para baldeio de toras de madeira, com chassi articulado, transmissão hidrostática 6 x 6, potência do motor inferior a 70HP, capacidade máxima de carga inferior a 6,0t, equipado com grua com alcance máximo inferior a 6,0m.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8701.90.90	Ex 011 - Tratores articulados tracionados por 4 esteiras de borracha, com sistema de condução reversível (RGS) e independentes, dotados de quadro oscilante AC, motor diesel de injeção direta com contrapesos, com 3.319 cilindradas, potência de 87CV, rotação máxima de 2.500rpm e torque máximo de 286,7Nm, dotados de refrigeração por água com capacidade de depósito de 50 litros, transmissão por meio de caixa sincronizada de 32 velocidades (16 + 16) com inversor sincronizado para estrada de, no máximo, 30km/h, controle de transmissão de embreagem e elevador hidráulico, pressão de trabalho de 160bar e capacidade máxima de operação de 2.400kg, com direção hidráulica com 2 cilindros e freio de serviço nas 4 rodas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8701.90.90	Ex 012 - Tratores florestais articulados sobre rodas para baldeio de toras de madeira, com capacidade de carga igual ou superior a 15t com tração 4x6 ou superior, com grua de alcance máximo igual ou superior a 7,5m e garra hidráulica, velocidade máxima de deslocamento inferior a 25km/h, potência do motor superior a 210HP, com transmissão hidrostática de 2 velocidades, denominados tecnicamente "Forwarder".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8701.90.90	Ex 004 - Tratores agrícolas com articulação central, motor diesel, tração 4 x 4 contínua, potência igual ou superior a 450hp, com sistema de troca automática de marchas em transporte, eixo dianteiro com bloqueio de diferencial e traseiro tipo "heavy duty", para puxar implementos agrícolas de grande porte	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8701.90.90	Ex 008 - Tratores florestais articulados sobre rodas para baldeio de toras de madeira em plataforma de carga, com capacidade de carga igual ou superior a 10t, com tração 4 x 4 ou superior, com grua de alcance máximo igual ou superior a 7,6m e garra hidráulica para carregamento, denominado tecnicamente "Forwarder".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8704.10.90	Ex 014 - Caminhões "Dumper" concebidos para serem utilizados fora-de-estrada, com capacidade de carga útil nominal compreendida entre 40 e 70 toneladas métricas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8704.10.90	Ex 016 - "Dumpers" rebaixados, para minas subterrâneas, com chassi articulado, tração 4 x 4, sobre rodas, capacidade de carga igual ou inferior a 32,65 toneladas, com largura máxima igual ou inferior a 3.100mm, altura da cabine igual ou inferior a 2.740mm, altura da caçamba igual ou inferior a 2.595mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8704.10.90	Ex 024 - Dumpers rebaixados, para minas subterrâneas, com chassi articulado, tração 4 x 4, sobre rodas, capacidade de carga igual ou inferior a 60 toneladas, com largura igual ou inferior a 3.500mm, altura da cabine igual ou inferior a 2.900mm, altura da caçamba igual ou inferior a 3.500mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

8704.10.90	Ex 028 - Caminhões basculantes com articulação central do chassi, concebidos para uso em qualquer tipo de terreno, potência líquida de 347kW, com capacidade de tração em todas as rodas (6 x 4 ou 6 x 6, selecionados através do controle de tração automático, ATC), equipados com caçamba, com capacidade de carga útil nominal de 39.000kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8704.10.90	Ex 029 - Caminhões rebaixados para minas subterrâneas com chassis articulado próximo ao meio, tração 4 x 4, sobre rodas, potência no motor de 776/805HP, capacidade de carga nominal de 60.000kg, caçambas de 26.9 a 36.6m <sup>3</sup> basculantes, largura máxima igual ou inferior a 3.480 mm, altura da cabine igual ou inferior a 3.000mm (sem ejetor).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8704.10.90	Ex 030 - Caminhões rebaixados para minas subterrâneas com chassis articulado próximo ao meio, tração 4 x 4, sobre rodas, potência no motor de 589HP, caçambas de 22.9m <sup>3</sup> com ejetor, largura máxima igual ou inferior a 3.200mm, altura da cabine igual ou inferior a 2.817mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8704.10.90	Ex 031 - Caminhões rebaixados para minas subterrâneas com chassis articulado próximo ao meio, tração 4 x 4, sobre rodas, potência no motor de 776/805HP, caçambas de 26.9 a 29.4m <sup>3</sup> com ejetor, largura máxima igual ou inferior a 3.560mm, altura da cabine igual ou inferior a 3.000mm (com ejetor).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8704.10.90	Ex 033 - Caminhões rebaixados para minas subterrâneas com chassis articulado próximo ao meio, tração 4 x 4, sobre rodas, potência no motor de 589HP, capacidade de carga nominal de 45.000kg, caçambas de 18 a 25,1m <sup>3</sup> basculantes, largura máxima igual ou inferior a 3.200mm, altura da cabine igual ou inferior a 2.817mm (sem ejetor).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8704.10.90	Ex 034 - Caminhões rebaixados, para minas subterrâneas, com chassis articulado próximo ao meio, tração 4 x 4, sobre rodas, potência no motor de 408HP, capacidade de carga nominal de 30.000kg, caçambas de 15,2 a 17,3m <sup>3</sup> com ejetor, largura máxima igual ou inferior a 3.040mm, altura da cabine igual ou inferior a 2.600mm (com ejetor).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8704.10.90	Ex 035 - Caminhões rebaixados, para minas subterrâneas, com chassis articulado próximo ao meio, tração 4 x 4, sobre rodas, potência no motor de 408HP, capacidade de carga nominal de 30.000kg, caçambas de 11,3 a 17,5m <sup>3</sup> basculantes, largura máxima igual ou inferior a 3.040mm, altura da cabine igual ou inferior a 2.600mm (sem ejetor).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8704.10.90	Ex 041 - Transportadores de aduelas de concreto com acessório para transporte de material e módulo de transporte para até 12 pessoas, auto propelidos, bidirecionais, para serem utilizados em túneis escavados por máquinas tuneladoras (tunnel boring machine), contendo 8 ou mais rodas com pneumáticos, sendo 6 delas ou mais direcionáveis, sistema de câmera reversa, motor diesel, com sistema de proteção contra incêndio, de potência igual ou superior a 220kW, 2 cabines de direção, com ou sem ar-condicionado, comprimento igual ou superior a 21.000mm, largura igual ou inferior a 1.800mm, capacidade máxima de carga igual ou superior a 60 toneladas e capazes de trabalhar, quando carregados, em pisos com inclinações máximas iguais ou superiores a 6%.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8704.10.90	Ex 042 - Caminhões rebaixados para minas subterrâneas com chassis articulado próximo ao meio, tração 4 x 4, sobre rodas, potência no motor de 547HP, caçambas de 22,9m <sup>3</sup> com ejetor, largura máxima igual ou inferior a 3.200mm, altura da cabine igual ou inferior a 2.817mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8704.10.90	Ex 032 - Transportadores de paletes sobre rodas, completos, com capacidade de movimentação de carga total de 140t, com comprimento do transportador de 15.942mm sem o paleta, dedicados à operação de transporte de containers basculantes, abastecimento de material em fornos de aciaria com a utilização de canaletas de sucatas e paletes planos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8705.10.10	Ex 003 - Caminhões-guindastes com lança telescópica de 5 seções, comprimento total de 11m totalmente retraída e 43m totalmente estendida, com capacidade de içamento máxima de 60t a 3m de raio, dimensões de 13 x 3,05m (L x A), jib de 8,8 + 15,2m e altura máxima de elevação de aproximadamente de 60m, com 2 eixos direcionáveis e 2 eixos traçáveis e velocidade máxima de 84km/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8709.11.00	Ex 008 - Veículos rebocadores autopropulsados, equipados com amortecedores nas rodas para operação em ambientes externos, acionados por motor elétrico de tração de corrente alternada (AC) de 23kW, alimentados por bateria de 80V, direção hidráulica, capacidade para tracionar rebocques de até 25.000kg, velocidade de deslocamento com/sem carga de 10 e 26km/h respectivamente.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
8709.11.00	Ex 009 - Tratores de manobras rodoferroviários com tração elétrica, motor de 12kW, 80VAC, largura 2.200mm, comprimento 1.830m, próprios para deslocamento a curtas distâncias de veículos leves sobre trilhos (VLTs), com capacidade de empurrar/rebocar 400 toneladas sem declive em via seca, velocidade máxima de 5km/h sem carga, 2km/h com carga, com barra de acoplamento, controle remoto, carregador de bateria e bateria adicional 420Ah, 80V.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
8709.11.00	Ex 010 - Veículos autopropulsados, sem dispositivo de elevação, para transporte de mercadorias a curta distância, acionados por motor elétrico AC trifásico de 27,8kW, movidos a bateria de fosfato de ferro-lítio integrada ao equipamento, sem retirada da bateria para sua recarga por meio de entrada para recarga na parte lateral do equipamento, com a capacidade máxima de transporte de mercadorias de até 25.000kg, velocidade de deslocamento com ou sem carga entre 10 e 26km/h, respectivamente.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8709.19.00	Ex 001 - Veículos autopropulsados para transporte a pequenas distâncias de estruturas de grandes dimensões e de peso aproximado de 204 a 320t (160 a 320t de carga – blocos mais 44 a 60t – peso morto), utilizados em áreas de construção naval (estaleiros) e em operações portuárias, não concebidos para o transporte de mercadorias em estrada ou em vias públicas; com plataforma de carga apoiada sobre 2 linhas longitudinais e 3 a 6 eixos totalizando 6 a 12 suspensos, ou seja, 6 a 12 truques, sendo que o peso da carga por eixo é de 32.000 a 34.000kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8709.19.00	Ex 002 - Veículos transportadores de metal líquido a curtas distâncias, operado por meio de rádio controle, impróprio para uso em estradas, com plataformas de transporte de pelo menos 6 metros de largura e 25 metros de comprimento, capacidade de carga de pelo menos 700 toneladas, altura da plataforma variável entre 2 e 3 metros, ângulo de operação dos truques de roda de 1800, permitindo seu deslocamento em todas as direções, velocidade de operação de 6km/h, dotado de sistema anticolisão que atua em todas as direções, dispositivo de controle remoto, 8 truques de rodas em 2 linhas de eixo, totalizando 16 truques de rodas e tanque de combustível para 800 litros de óleo diesel.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8716.20.00	Ex 001 - Recolhedoras-apanhadeiras de palha ou forragem, tracionadas por trator, para recolhimento de fardos retangulares grandes (com dimensões 2.750 x 900 x 1.200mm e peso máximo de 1.000kg), controladas por monitor de controle eletrônico, com recolhedor automatizado de grande capacidade (2.920mm de largura externa), capacidade de carga de 20.000kg e até 12fardos/carga.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

8716.20.00	Ex 002 - Recolhedoras-apanhadeiras, tracionadas por trator, para recolhimento e empilhamento de fardos de feno retangulares pequenos (com dimensões até 406,4 x 457,2 x 965,2mm e peso máximo de 40kg), controladas por sistema eletrônico e acionamento mecânico automatizado para formação das camadas de fardos, formando cargas parciais ou completas, com capacidade de até 4.000kg por carga ou até 104 fardos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8905.10.00	Ex 006 - Dragas flutuantes desmontáveis de sucção e recalque, sem propulsão, montadas sobre 3 pontões, largura da draga de 8,07m, comprimento de casco de 22m, com 2 motores a diesel de 969kW para bomba de sucção e de 328kW para serviço hidráulico, profundidade máxima de dragagem de 15,2m, equipadas com bomba centrífuga de engrenagem selada com diâmetro de sucção de 508mm e de descarga de 508mm com válvula antirretorno de fluxo, cortador submersível de 6 lâminas, diâmetro de 1.372mm, acionado por motor hidráulico de êmbolo radial impermeável de 186kW, operação do sistema de dragagem por 2 guinchos reversíveis independentes de capacidade em linha de 8.745kg a 21m/min, 2 fixadores tubulares de aço da draga de 6,055t cada, acionados por cabo de aço de 25,4mm via comando hidráulico em cabine.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8905.10.00	Ex 007 - Dragas flutuantes desmontáveis de sucção e recalque, sem propulsão, montadas sobre 2 pontões laterais de 16,5m cada e um central com 16,46m, largura da draga de 6,12m, com motor a diesel de potência total instalada de 596kW a 1.800rpm, profundidade máxima de dragagem de 12,8m em ângulo de 65 graus, equipadas com bomba centrífuga de 462kW, diâmetros de sucção e de descarga, dotadas de impelidor de 940mm de diâmetro com passagem de partículas de diâmetro máximo de 178mm, braço de dragagem com cortador submersível de diâmetro de 1.041 mm, acionado por motor de 74,6kW a 36rpm, operação do sistema de dragagem por 2 guinchos reversíveis independentes de capacidade em linha de 4.763kg a 22,8m/min com frenagem por ancoragem tipo fricção, 2 fixadores tubulares de aço, construção de 406mm por 9,5mm de espessura e 15,54m cada de comprimento, acionados por 2 cilindros hidráulicos com válvula reguladora de queda e penetração dos fixadores.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8905.10.00	Ex 008 - Dragas flutuantes desmontáveis de sucção e recalque, sem propulsão, montadas sobre 3 pontões de 15,24m cada, largura da draga de 6,12m, com motor a diesel de potência total instalada de 596kW a 1.800rpm, profundidade máxima de dragagem de 10m em ângulo de 60 graus, equipadas com bomba centrífuga de 462kW, diâmetros de sucção e 305mm de descarga, dotada de impelidor de 940mm de diâmetro com passagem de partículas de diâmetro máximo de 178mm, braço de dragagem com cortador submersível de diâmetro de 1.041mm, acionado por motor de 74,6kW a 36rpm, operação do sistema de dragagem por 2 guinchos reversíveis independentes de capacidade em linha de 4.763kg a 22,8m/min com frenagem por ancoragem tipo fricção, 2 fixadores tubulares de aço, construção de 406mm por 9,5mm de espessura e 13,26m cada de comprimento, acionados por 2 cilindros hidráulicos com válvula reguladora de queda e penetração dos fixadores.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8905.10.00	Ex 009 - Dragas flutuantes desmontáveis de sucção e recalque, sem propulsão, montadas sobre 3 pontões, largura da draga de 9,14m, comprimento de casco de 20,73m, com 2 motores diesel de 746kW para bomba de sucção e de 260kW para serviço hidráulico, profundidade máxima de dragagem de 15,2m, equipadas com bomba centrífuga de engrenagem selada, com diâmetro de sucção de 457mm e de descarga de 457mm com válvula antirretorno de fluxo, cortador submersível de 6 lâminas, com diâmetro de 1.372mm, acionado por motor hidráulico de êmbolo radial impermeável de 116kW, operação do sistema de dragagem por 2 guinchos reversíveis independentes de capacidade em linha de 6.804kg a 31,5m/min, 2 fixadores tubulares de aço da draga de 4,742t/cada, acionados por cabo de aço de 22mm via comando hidráulico em cabine.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8905.10.00	Ex 005 - Dragas flutuantes de sucção e recalque, desmontáveis, não propulsadas, acionamento da bomba de dragagem por motor diesel de potência igual ou superior a 440kW por meio de caixa redutora, profundidade máxima de dragagem até 8m, constituídas de pontões (central e laterais de BB e BE), com desagregador do tipo 8 pás com dentes de corte soldados, tubos de sucção e descarga na draga de diâmetros igual ou superior a 300mm, guindaste de convés, sistema de giro efetuado por 2 guinchos hidráulicos e controle por PLC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8905.90.00	Ex 010 - Docas secas flutuantes, não propulsadas, tipo pontão, construídas em paredes laterais fixas em 4 cantos e 2 paredes removíveis e 1 pontão, com as seguintes principais características: comprimento de extensão do bloco do pontão de 320m; comprimento da parede lateral fixa de 45m; comprimento da parede lateral removível de 150m; largura entre as paredes laterais externas de 90m; largura entre as paredes laterais internas de 70m; largura entre as defensas interiores das paredes laterais de 67m; largura da parede lateral (inclui parede lateral removível) de 10m; profundidade do deck superior da parede lateral de 26m; profundidade de pontão na linha central de 6,8m; profundidade de pontão da parede lateral externa de 6,5m; altura do bloco de quilha de 1,80m; projeção para o levantamento / borda livre de 6,2m / 0,30m; capacidade de imersão de 19,5m; projeção de cima de blocos de quilha de 10,9m; projeção de bitola máxima de 20,5m; curvatura do deck do pontão de 0,3m; curvatura para deck superior de 0,05m; capacidade de içamento máximo de 85.000 toneladas métricas com borda livre; 2 conjuntos de motor principal com 1.628kW /440V, 60 Hz para geração de energia; sistema de corrente descontinua de 24V do motor de partida; equipamento de salvatagem; equipamento de sinalização; equipamento anticolisão; defensas; sistema de ancoragem; sala de controle central; aferição remota dos tanques; sistema anti-incustração, sistema de inundações e desaguamento; sistema de decapagem e porão; sistema de lastro; sistema de resfriamento; sistema completo de combate à incêndio, sistema de içamento; sistemas de monitoramento e alarme; sistema operado por controle remoto das válvulas e bombas; equipamentos de amarração; equipamentos de reboque.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
8905.90.00	Ex 011 - Barcos ceifadores para corte e recolhimento de plantas aquáticas flutuantes ou subaquáticas, com motor a diesel de 35,7kW refrigerados a água em circuito fechado (radiador), com o compartimento de carga constituído por 1 esteira transportadora metálica em aço inoxidável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
8907.90.00	Ex 013 - Conjuntos de boia e fixador para flutuação de tubulação submersa no mar, constituídos de micro e/ou macroesferas (de vidro e/ou de resina termoplástica) encapsuladas em matriz polimérica, tipicamente a base de resina epóxi ou similar, para interconexão de plataformas em profundidade de até 2.500m.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9007.10.00	Ex 001 - Câmeras cinematográficas digitais com sensor CCD ou CMOS de 35mm, com conversor A/D igual ou superior a 12bits, com resoluções HD ou, igual ou superior a 2K e com possibilidades de saídas HD-SDI ("single" e/ou "dual link").	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9007.10.00	Ex 002 - Câmeras de vídeo digital, específicas para uso profissional por parte do segmento cinematográfico, operando com sensor de imagem CMOS tipo super 35mm, 9,84 megapixels por sensor ou maior, gravação em alta resolução NTSC ou PAL, processador de imagem DIGIC DV III ou superior.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9007.20.90	Ex 001 - Projetores cinematográficos digitais com unidade de processamento digital dedicada e definição igual ou superior a 2.048 x 1.080pixels.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9011.10.00	Ex 001 - Microscópios, inclinado a 20º, com ajuste de distância inter pupilar de 48-75mm, com sistema de óptico paralelo com faixa de zoom de 1x a 6.3x, dotados de dispositivo de focalização integrado na coluna vertical, com iluminador duplo tipo haste e adaptador para uso de câmeras LCD.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

9011.80.90	Ex 002 - Microscópios ópticos confocal acoplado a espectômetro Raman, com resolução limitada por difração, lateral de 220nm e vertical de 500nm, obtidos com objetiva de abertura numérica 1,4 e excitação em 532nm, permite imageamento de alta resolução de composição química da amostra, inclusive em profundidade/tridimensional, com um ou mais lasers de excitação e um ou mais espectômetros e detectores otimizados para cada faixa espectral, a saber CCD por iluminação traseira (back-illuminated) para excitação com luz visível, CCD Deep Depletion para excitação NIR 785nm, InGaAs para excitação NIR 1064 nm".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9011.80.90	Ex 003 - Microscópios metalográficos manuais, dotados de vidro móvel, iluminador vertical episcópio universal para campo claro/escuro com lâmpadas de halogênio, filtro polarizador e interferencial diferencial, câmera fotográfica digital e objetivas de 5x (distância de trabalho de 18mm), 10x (distância de trabalho de 15mm), 20x (distância de trabalho de 4,5mm), 50x (distância de trabalho de 1mm) e 100x (distância de trabalho de 1mm) e um par de oculares de 10x com campo visual de 22mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9011.80.90	Ex 004 - Microscópios digitais com gravação de imagem, dotados de base de apoio de lente de ângulo livre, lente com zoom de alcance de 100x a 1.000x e distância de observação de 25mm e lente com zoom de 20 a 200x de campo de profundidade de 34 a 0,44mm <sup>2</sup> e distância de observação de 25,5mm, com monitor LCD de 17", câmera com resolução de 1.600 x 1.200 pixels e HD de 500GB, adaptador para a iluminação polarizada, adaptador para a polarização coaxial, dispositivo de acoplagem tipo baioneta, guia de luz dedicado e escala padrão de calibração.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9013.20.00	Ex 015 - Unidades lasers, de estado sólido, bombeadas por diodo, a base de cristal sintético (em formato de disco), que são excitados por luz de diodo de alta potência, com o comprimento de onda de 1.030nm, potência de saída compreendida entre 200 e 16.000W, compostas por ressonador, comando computadorizado com software dedicado com ou sem unidade de refrigeração, próprio para ser utilizado no processamento de chapas metálicas como corte, solda ou deposição de material com laser.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9013.20.00	Ex 019 - Projetores de modelagem e posicionamento tridimensional a laser, com precisão de posição de curta e longa distância de ±0,38mm, campo de visão de 60 a 80FOV, potência máxima da fonte do laser de 5 a 0,9mW em modo seguro e laser verde de 532nm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9013.20.00	Ex 014 - Unidades laser, de estado sólido, por emissão direta de bancos de diodo de alta potência, com o comprimento de onda compreendido entre 920 a 1.040nm, potência de saída compreendida entre 150 a 6.000 watts, composto por ressonador, comando computadorizado com software dedicado com ou sem unidade de refrigeração, próprio para ser utilizado para soldagem, tratamento superficial (têmpera) ou deposição de material com laser, de peças metálicas conformadas ou peças plásticas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9014.80.10	Ex 003 - Unidades de visualização ("displays") com sistema multifunção de plotagem gráfica avançada, combinado com tecnologia de alta definição digital para localização de peixes e GPS cartográfico, para uso em embarcações militares, comerciais, de recreio e iates, com tela colorida de 9" e 12,1" ("widescreen") com iluminação por led, resoluções de 800 x 480 pixels (tela de 9") e 1.280 x 800 pixels (tela de 12,1"), conectividade interna Wi-Fi e "bluetooth", antena de GPS com 50 canais embutida, 1 processador de núcleo duplo e 1 processador de núcleo simples, 1 entrada de vídeo composto NTSC ou PAL, 1 entrada NMEA 0183, entrada dupla para cartão de memória tipo micro SD, cartografia embutida da costa leste da América do Sul, com ou sem sonda digital embutida de 600W de potência e frequência de 50 e 200kHz, conectividade em rede de até 6 unidades de visualização do mesmo tipo, com ou sem transdutor de sonar, de popa, com cabos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9014.80.10	Ex 010 - Unidades de visualização (displays) com sistema de tecnologia de alta definição para localização de peixes, para uso em embarcações de pesca, militares, comerciais, de recreio e iates, com tela colorida de 4,3 ou 5" com resoluções de 480 x 272 pixels ou de 800 x 480 pixels, completas com antena interna de GPS com 72 canais, com tecnologia "CHIRP" e sonda "Down Vision", com ou sem conectividade interna "Wi-Fish", incluindo cartão de memória tipo micro SD com cartografia acompanhada de sensor transdutor de sonar de popa com cabo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9014.80.10	Ex 002 - Unidades de visualização ("displays") com sistema multifunção de plotagem gráfica avançada, combinado com tecnologia de alta definição digital para localização de peixes e GPS cartográfico, para uso em embarcações militares, comerciais, de recreio e iates, com tela colorida de 7 polegadas ("widescreen") sensível ao toque e iluminação por "led", resolução de 800 x 480 pixels, operação simultânea de teclado com opção de desativação da tela sensível ao toque, conectividade interna "Wi-Fi" e "bluetooth", antena de GPS com 48 canais embutida, 1 processador de núcleo duplo e 1 processador de núcleo simples, 1 entrada de vídeo composto NTSC ou PAL, 2 entradas NMEA 0183, entrada dupla para cartão de memória tipo micro SD, cartografia embutida da costa leste da América do Sul, com ou sem sonda digital embutida de 500W de potência e frequência de 50 e 200kHz, conectividade em rede de até 6 unidades de visualização do mesmo tipo, com ou sem transdutor de sonar, de popa, com cabos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9014.80.10	Ex 008 - Unidades de visualização ("displays") de GPS cartográfico, para uso em embarcações, com tela de 5,7 polegadas sensível ao toque e iluminação por "led", resolução de 640 x 480pixels, conectividade interna "bluetooth", antena de GPS com 50 canais embutida, 1 processador de núcleo duplo e 1 processador de núcleo simples, entrada NMEA 0183, entrada para cartão de memória tipo micro SD, conexão por radar digital, sonda digital embutida de 600W de potência e frequência de 50 e 200kHz, conectividade em rede com até 6 unidades de visualização do mesmo tipo, com cartografia embutida na memória da unidade.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9014.80.10	Ex 009 - Unidades de visualização ("displays") com sistema multifunção de plotagem gráfica avançada, para uso em embarcações militares, comerciais, de recreio e iates, com tela colorida de 15,4" ("widescreen") com iluminação por "led", resoluções de 1.280 x 800 pixels, conectividade interna Wi-Fi e "bluetooth", 1 processador de núcleo duplo e 1 processador de núcleo simples, 1 entrada de vídeo composto NTSC ou PAL, 1 entrada NMEA 0183, entrada dupla para cartão de memória tipo micro SD, conectividade em rede de até 6 unidades de visualização do mesmo tipo, com ou sem cartografia básica embutida na memória interna.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9014.80.90	Ex 001 - Acelerômetros piezelétricos, de alta sensibilidade, alta resistência mecânica, encapsulamento metálico de Titânio-Berílio, com ou sem amplificador incorporado para tratamento do sinal gerado, com medição em frequências entre 0,1 e 26.000Hz e em faixas de temperaturas entre -74 e +250°C, para coletar sinais de aceleração de uso na análise de vibração de motor e transmissão veicular.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9015.10.00	Ex 001 - Aparelhos para determinar a altura das nuvens em relação à terra (telômetros de teto), automáticos, próprios para operarem em estações meteorológicas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK



9015.20.10	Ex 002 - Teodolitos eletrônicos, com distanciômetro eletrônico incorporado, tipo "estação total de imageamento", com compensador de eixo vertical, precisão de leitura angular mínima de 10 segundos de arco, capacidade de medição de distância com 1 prisma igual ou superior a 1.000m, capacidade de medição de distância sem prisma igual ou superior a 250m, capacidade de imageamento com 2 câmeras internas de resolução igual ou superior a 1,3mp, capacidade de escaneamento igual ou superior a 20 pontos por segundo, memória interna incorporada para armazenamento dos dados coletados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9015.20.10	Ex 003 - Teodolitos eletrônicos, com distanciômetro eletrônico incorporado, do tipo (estação total), compensador de eixo vertical, precisão de leitura angular mínima de 10 segundos de arco, precisão de medição de distância com ou sem refletor, alcance com 1 prisma igual ou superior a 3.000m e memória interna incorporada para armazenamento dos dados coletados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9015.20.10	Ex 004 - Teodolitos eletrônicos, com distanciômetro eletrônico incorporado, do tipo "Estação Total", compensador de eixo vertical, precisão de leitura angular mínima de 10 segundos de arco e memória interna incorporada para armazenamento dos dados coletados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9015.20.10	Ex 005 - Teodolitos eletrônicos com distanciômetro eletrônico incorporado tipo estação total robótica com compensador de eixo duplo de +- 5,4' e nível eletrônico de 2 eixos em LCD de 0,3'', velocidade servo assistida igual ou superior a 86 graus/s com tecnologia de rotação magnética, capacidade de medição de distância sem refletor superior a 300m com 18% de refletividade, capacidade de medição de distância igual ou superior a 2.500m com 1 prisma e superior a 5.000m com 3 prismas, leitura angular mínima de 5 segundos de arco, capacidade de atualização em posicionamento máxima de 20Hz.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9015.30.00	Ex 002 - Níveis laser autonivelantes de precisão e inclinação dupla com velocidades de rotação de 300, 600 e 900rpm, alcance radial máximo de até 450m, controle remoto, alinhamento automático do eixo, faixa de trabalho de -25 até 25% nos eixos e ampliação de faixa de até 110% no eixo Y, resolução de nivelção de 0,001% e precisão da banda de recepção no modo servo de 4,6" de arco, precisão de até +-0,5mm e autonivelamento na faixa de +- 14.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9015.80.90	Ex 015 - Ferramentas acústicas completas para alta temperatura e diâmetros entre 4.75 a 9.5" para perfilagem, proporcionando medições acústicas de alta velocidade para determinar a porosidade e propriedades da formação rochosa durante a perfuração, nas atividades geológicas e geofísicas relativas à pesquisa de petróleo, compostas por um comando não magnético em aço inox onde, internamente ao comando, são alojados insertos eletrônicos, utilizadas na montagem do conjunto de ferramentas MWD (Measuring While Drilling) e LWD (Logging While Drilling), montadas com sensor eletrônico completo para ferramenta sônica, inserto de bateria para ferramenta sônica, sensores receptores para ferramenta sônica, sensores transmissores para ferramenta sônica	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9015.80.90	Ex 028 - Equipamentos Eletrônicos giroscópicos (tecnologia Micro-Eletr-Mecânica) e gravimétrico (acelerômetros) com comprimento de 807mm e diâmetro externo de 32mm, para medição de trajetórias de furos de sondagem em todos os ambientes, magnéticos e não magnéticos com precisão de inclinação de +/- 0,2°, rotação de +/- 0,3°, precisão de medição de azimute de +/- 0,5°.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9015.80.90	Ex 029 - Equipamentos Eletrônicos giroscópicos para alinhamento de sondas e perfuradoras com precisão de azimute de +/-0,2 graus, inclinação de 0,05 graus, temperatura operacional na faixa de -10 a +60°C, faixa de rotação +/-90 graus, constituído de Controlador de mão com software específico para medição, download, visualização, tratamento e exportação dos dados. (Redação dada pela Resolução Camex nº 89, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9015.80.90	Ex 030 - Equipamentos eletrônicos geofísicos magnéticos para medição de trajetórias de furos de sondagem, adequado para ambientes de perfuração em mineração, construção civil, geotécnica e exploração mineral com comprimento de 790mm, diâmetro de 25,0mm, faixa de temperatura de 0° C - 70°C (operacional), profundidade máxima de 4.000m (com água fresca) pressão máxima suportável de 6.000psi, Azimute de direção na faixa de 0 a 360°. Precisão +/- 0.35°, inclinação com precisão de 0,25° e passível de acompanhamento de controlador de mão contendo software específico para medição, download, visualização, tratamento e exportação dos dados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9015.80.90	Ex 031 - Equipamentos eletrônicos multifuncionais com multidisparos, e orientação de desvios para medição de trajetórias de furos de sondagem, com comprimento de 1.030mm, medição de azimute na faixa de 0 a 360°, precisão de +- 0.35°, inclinação na faixa de 0 a +- 90° a partir da horizontal. Precisão +- 0.25°, limite de profundidade de 4.000m em água doce, passível de acompanhamento de controlador eletrônico de mão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9015.80.90	Ex 032 - Equipamentos eletrônicos para medição de posicionamento/orientação de testemunhos de sondagem, adequado para ambientes de perfuração testemunhada em geotécnica, construção, mineração e exploração mineral com comprimento entre 300mm e 400mm, diâmetro de 42mm, faixa de temperatura de -30°C a +80°C (operacional), suporta pressão de até 10.000psi, medida de orientação com precisão de +/- 1°, faixa 0 a +-88°, passível de acompanhamento de controlador de mão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9015.80.90	Ex 033 - Equipamentos eletrônicos giroscópicos e gravimétricos (acelerômetros) para medição de trajetórias de furos de sondagem adequado para ambientes de perfuração e exploração mineral com comprimento de 1400mm, diâmetro de 42,5mm, faixa de temperatura de 0°C - 70°C (operacional), profundidade máxima de 3.000m (com água fresca) suporta pressão de até 6.000psi, precisão da medida de azimute +/- 1°. Inclinação +/- 0.30°, constituído de tablet com software específico para medição, download, visualização, tratamento e exportação dos dados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9015.80.90	Ex 034 - Ferramentas de 43/4" e 63/4", de aço inox, eletrodo de inconel, sinal de 0,4V a 2kHz, para avaliação da formação rochosa obtendo dados de resistividade com range entre 0,2 e 2.000ohm divididos em 120 setores de 30, operado em fluido à base de água com resistividade entre 0,02 e 60ohm.m.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9015.80.90	Ex 002 - Medidores de visibilidade meteorológica (transmissômetros), compostos de aparelho transmissor de luz e 1 ou 2 aparelhos receptores, automáticos, próprios para operarem em estações meteorológicas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9015.80.90	Ex 004 - Unidades de direcionamento de coordenadas geofísicas da ferramenta (ATK), para obtenção de informação de inclinação, temperatura e coordenadas do poço, dotadas de: 3 unidades hidráulicas; 1 unidade eletrônica primária; 1 unidade eletrônica secundária.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

9015.80.90	Ex 009 - Ferramentas completas de ressonância magnética para identificação do tipo de fluido livre como gás, petróleo ou água, indicação da permeabilidade e avaliação em tempo real de poços de exploração de alto custo, como poços de alto-ângulo e horizontais, sendo utilizadas nas montagens dos conjuntos de equipamentos de mwd/lwd para aquisição de dados geológicos e geofísicos relacionados à pesquisa de petróleo, montadas com inserto eletrônico #2 para montagem de bateria, sensor completo montado com capacitores para ferramenta de ressonância magnética, inserto eletrônico #3 para montagem de bateria, inserto eletrônico #1 para montagem de bateria, sensor magnético completo para ferramenta de ressonância magnética, sensor eletrônico completo para ferramenta de ressonância magnética e comando blindado para alojamento do sensor eletrônico da ferramenta de ressonância magnética.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9015.80.90	Ex 010 - Ferramentas de perfilagem acústica ultrassônica para operação em modo imagem ou modo avaliação, para aquisição de dados geológicos em poços de petróleo abertos e avaliação das condições de revestimento em poços de petróleo revestidos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9015.80.90	Ex 017 - Ferramentas completas para diâmetros entre 4.75 a 8" montadas em comando não magnético compostas por sensores eletrônicos capazes de medir a pressão anular exercida sobre as formações rochosas permitindo que o sistema de fluido seja mantido em condição ideal para maximizar a taxa de penetração durante a perfuração, utilizadas em conjuntos de ferramentas de LWD (Logging While Drilling) para serviços de aquisição de dados geológicos e geofísicos relacionados à pesquisa de petróleo, montadas com: alojamento número #1 para montagem de bateria; alojamento número #2 para montagem de bateria; sensor hidráulico completo, sensor eletrônico de medição de pressão; sensor eletrônico de controle, podendo ou não conter o conector rígido	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9015.80.90	Ex 020 - Módulos eletrônicos da ferramenta de força e comunicação BCPM com diâmetros de 4¼", 6¼", 8¼" e 9½", utilizados na perfuração de poços de petróleo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9015.80.90	Ex 021 - Sensores de direção de vento (0 a 360º), para temperaturas entre -25 e +60 OC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9015.80.90	Ex 023 - Aparelhos para coleta de dados eólicos (anemômetros; sensores de vento e; sensores analógicos).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9015.80.90	Ex 024 - Anemômetros com sensor de avaliação de recurso eólico, para medição de desempenho de potência de torres eólicas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9015.80.90	Ex 025 - Transmissores de direção de vento, para a detecção da direção horizontal do vento (de 0 a 360º).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9015.80.90	Ex 027 - Sondas acústicas para medição de vento em parque de geração de energia eólica que realiza medições na faixa de até 200m de altitude e velocidade dos ventos de até 25m/s, consumo médio de 7W e operação autônoma com painel solar acoplado, mede direção e velocidade do vento além de turbulência e "Wind Shear", os dados são transmitidos por satélite a cada 10min e direcionados para arquivo acessível pela internet, determinação do sítio por GPS, acelerômetro incorporado que corrige desníveis do terreno, frequência do som emitido de 4.500Hz nominal, podendo ser montado sobre trailer para transporte.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9015.90.90	Ex 001 - Adaptadores para ferramentas "MWD" (Medição Durante a Perfuração) de aquisição e transmissão de dados em tempo real de inclinação e direção de poços de petróleo e gás	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9015.90.90	Ex 004 - Microprocessadores eletrônicos, sem dispositivos próprios de entrada e saída, constituídos por placas de circuitos eletrônicos projetados e fabricados especificamente para ferramentas de perfilagem e sistemas de aquisição de dados na exploração e produção de poços de petróleo e gás, a prova de impactos e alta vibração, contendo de 2 até 12 camadas, temperatura de trabalho de 25 até 175°C, fontes de alimentação de baixa voltagem de 3,3 até 28V, e de alta tensão de 900 até 3.000V, processamento de sinais já digitalizados através de FPGA (arranjo de portas programável em campo) e DSP (processador digital de sinal).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9015.90.90	Ex 005 - Sensores eletrônicos utilizados na ferramenta "ontrak", para detectar raios gama da formação em poços de petróleo durante a perfuração.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9015.90.90	Ex 006 - Receptores de emissor laser classificação CDRH II (IECI), com LED indicadores do nível, banda de recepção entre 0,1 e 25mm, recepção de fotocélula entre +180º e +360º para a detecção do laser, 100% de impermeabilidade.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9015.90.90	Ex 007 - Alvos ativos para aquisição de dados em tempo real de posição e monitoramento de máquinas e equipamentos, com ângulo de rastreamento horizontal de 360°C e vertical de +45°C, temperatura de operação de -40 até +80°C, até 60 canais de comunicação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9015.90.90	Ex 008 - Ferramentas de MWD/LWD integrados utilizadas para leitura de dados direcionais, durante a perfuração de poços de petróleo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9015.90.90	Ex 009 - Detectores de densidade e de neutrão de formações geológicas em poços de petróleo e gás a serem instalados em colar não magnético de ferramenta nuclear de tamanho entre 6 e 9 polegadas, proporcionando medidas com acurácia de ±0.5% e ±5% para porosidade de ±0.015g/cm <sup>3</sup> (1.7 a 3.05g/cm <sup>3</sup> ) para medidas de densidade.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9018.12.90	Ex 008 - Equipamentos para escaneamento corporal visando monitoramento de risco de saúde, desenvolvimento muscular e equilíbrio, gravidez e desenvolvimento de crianças, com limites corporais de 226.80kg e altura de 218cm, com capacidade operacional para 480 pessoas por 8 horas de trabalho, com ciclo de escaneamento de 30 segundos; funcionando através de câmera acoplada em torre com movimentos verticais e apoiada em plataforma giratória com apoio para braços; processando e transmitindo gráficos e imagens tridimensionais para leitura corporal de circunferências de bíceps, abdômen, coxas, cintura, quadris, a cada 6 minutos; armazenamento de dados através de software, permitindo acompanhamento da evolução, comparação e histórico dos monitoramentos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9018.12.90	Ex 009 - Equipamentos de ultrassom focalizados de alta intensidade (HIFU – high intensity focused ultrasound) para tratamento do câncer da próstata por termoablação, constituídos por: unidade de tratamento com movimentação robótica do probe endorretal e ultrassom de imagem incorporado; console com hardware e software para planejamento e tratamento, interface com ultrassom e monitoramento de segurança para parede retal; sistema de conexão e suporte para isolamento e resfriamento do probe endorretal com bomba de fluxo contínuo; sensor infravermelho em braço ajustável para detecção de movimento em tempo real durante o tratamento; mesa para tratamento em decúbito lateral com sistemas de apoio e fixação do paciente.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

9018.19.80	Ex 023 - Sistemas de medição, acompanhados de um monitor de diagnóstico concebido para registrar, calcular, exibir e gravar dados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9018.19.80	Ex 024 - CO-Oxímetro portátil não invasivo para controle da saturação de oxigênio arterial e a frequência de pulso, com tela de LED multicolorida com capacidade de exibição continuada de valores numéricos de SpO <sub>2</sub> , Índice de Perfusão (PI), frequência de pulso (PR), nível arterial da metahemoglobina, nível arterial da carboxihemoglobina, assim como barras indicadoras de LED para o indicador de baixa qualidade e identificação de sinal, estado de alarme, alarme silencioso e vida útil da bateria, com cabo e sensor, para monitorização pontual ou contínua durante condições de movimento e de não movimento, e para pacientes com perfusão periférica normal ou baixa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9018.19.80	Ex 025 - Oxímetros e CO-Oxímetros para monitorização não invasiva e contínua com capacidade de medição da saturação de oxigênio arterial (SpO <sub>2</sub> ), a frequência de pulso (PR) e o índice de perfusão (PI), medidas de hemoglobina (SpHb), conteúdo de oxigênio (SpCO) e índice de variabilidade plestismográfica (PVI), carboxihemoglobina (SpCO), metahemoglobina (SpMet), frequência respiratória acústica (RRA) e índice de reserva de oxigênio (ORI), em condições de movimento e de não movimento, e para pacientes adultos, pediátricos ou recém-nascidos com perfusão periférica normal ou baixa, com tela de LCD sensível ao toque que exibe continuamente valores numéricos e as tendências dos parâmetros, e exibições gráficas de onda plestismográfica a forma de onda respiratória, para a identificação de qualidade do sinal e para a frequência respiratória acústica, conectado a plataforma de carregamento e ou comunicação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9018.19.80	Ex 026 - Equipamentos de tomografia por coerência óptica para avaliação qualitativa e quantitativa da morfologia vascular nas artérias coronárias, por meio de cateter de fibra óptica (não incluso no equipamento), com qualidade da imagem de 158frames/s, comprimento de "pullback" (distância a ser analisada) de 150mm, variação de velocidade de 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30 e 40mm/s e calibração automática.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9018.19.80	Ex 027 - Monitores portáteis para teste de TP/INR em beira de leito, com tecnologia de detecção do coágulo dirigida por pressão, com leitor de códigos de barras e tela colorida sensível ao toque, utilizando amostras de sangue total capilar ou venoso com capacidade de armazenamento de até 1200 resultados de teste.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9018.19.80	Ex 028 - Equipamentos de microcoagulação portáteis para testes de tempo de coagulação ativada (TCA), tempo de tromboplastina ativada (TTPA) e tempo de protombina (TP) baseado em cubetas descartáveis de uso único, com mecanismo de detecção de coágulos combinado/mecânico-óptico, capazes de armazenar até 600 resultados de testes de pacientes e 600 resultados de controle de qualidade, com leitor de código de barras acoplado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9018.19.80	Ex 029 - Sistemas de diagnóstico molecular baseado em PCR (reação de cadeia da polimerase) em tempo real totalmente automatizados com emprego de tecnologia baseada em cartucho de uso único, descartável, com leitor de código de barras integrado e conexão remota ou LIS.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9018.19.80	Ex 004 - Sistemas endoscópicos robóticos compostos de console de comando, carro paciente, carro de vídeo e instrumentais inerentes, destinados a auxiliar o controle preciso de instrumentais endoscópicos cirúrgicos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9018.19.80	Ex 011 - Sistemas endoscópios de controle permanente de contracepção feminina, compostos de fio de posicionamento, cateter de liberação, cateter de posicionamento, micro-implante e manopla	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9018.19.80	Ex 013 - Sistemas de análise para dispositivos eletroterapêuticos implantáveis.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9018.19.80	Ex 014 - Sistemas para controle, programação e monitoração de marcapassos e cardioversores- desfibriladores (CDIs) cardíacos implantáveis.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9018.19.80	Ex 018 - Aparelhos eletromédicos de eletrodiagnóstico para mapeamento cardíaco contemplando diagnóstico, processamento de dados e tratamento, por sistema de triangulação de campo eletromagnético, mapeamento eletroanatômico (EA), mapeamento anatômico rápido, mapeamento de força de contato, mapeamento por cateter de ultrassons, computadorizado, com controle das funções por uma estação de trabalho e gerenciados por programa dedicado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9018.19.90	Ex 001 - Kits descartáveis para condução de tratamento com equipamento de ultrassom focalizado de alta intensidade, dotados de 1 conjunto de tubos, 1 bolsa contendo líquido, 1 tubo de gel para uso com ultrassom, 1 balão para proteção do probe de imagem/tratamento, 1 ligadura para vedação do balão de proteção, 1 seringa e 1 adesivo refletor.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9018.20.90	Ex 002 - Aparelhos com sistema de laser de 1.410nm (nanômetro), aplicado por escaneamento de pulsos com duração de 6 a 20ms e taxa de repetição de até 30Hz, para coagulação de tecidos e tratamento de lesões, discromia e de rugas finas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9018.20.90	Ex 003 - Aparelhos com sistema de laser de 810nm com fluência máxima de 100Joules/cm <sup>2</sup> , com lentes de safira resfriadas e intercambiáveis, com pulsos com duração entre 5 e 300 milissegundos, e taxa de repetição de até 3Hz, para tratamento dermatológico de lesões vasculares e pigmentadas, pseudofolliculitis barbae, e redução permanente de pelos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9018.20.90	Ex 006 - Aparelhos com medidor de melanina e com sistema de laser fracionado de comprimento de onda 1.540nm, com pulsos de 10 a 15ms de duração, com energia máxima de 70 milijoules/microfeixe e com luz intensa com pulsos de 1 a 100ms de duração, com fluência de máxima de 80J/cm <sup>2</sup> , com comprimento de ondas com dupla banda, de 500 a 670nm e de 870 a 1.200nm, para tratamento de estrias, melasmas, lesões vasculares e pigmentadas benignas, telangiectasias, rosáceas, manchas vinho do porto, hemangiomas e angiomas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9018.20.90	Ex 008 - Aparelhos com sistema de laser de 755nm e respectivas peças de mão e lentes focadas fracionadas, com pulsos com duração entre 500 e 900ps (picosegundos), com fluência máxima de 6,37Joules/cm <sup>2</sup> e taxa de repetição de até 10Hz, para tratamento de lesões pigmentadas e para remoção de tatuagens.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9018.20.90	Ex 007 - Aparelhos para visualização de veias, com tela LCD, para visualizar e detectar veias periféricas na vasculatura do paciente, através de luz infravermelha na superfície da pele diretamente por cima das veias, localizando a dimensão e a posição adequada para a punção venosa, com capacidade inferior ou igual de 90 procedimentos de visualização com bateria 100% carregada.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

9018.50.90	Ex 006 - Aparelhos para medição de acuidade e triagem visual, destinados ao exame de parâmetros de desempenho visual.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9018.50.90	Ex 016 - Aparelhos para cirurgia oftalmológica de retina e corpo vítreo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9018.50.90	Ex 019 - Aparelhos para cirurgia oftalmológica do segmento anterior do olho, incluindo a extração do cristalino.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9018.50.90	Ex 031 - Medidores de distância bi ou monocular para todas as distâncias compreendidas entre o infinito e 35cm; leitura digital das distâncias mono e binoculares de 48 a 77mm, com variação de 0,5 em 0,5mm; iluminação e fixação digital automática.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9018.50.90	Ex 036 - Equipamentos de diagnóstico oftalmológico destinado à realização de exames de oftalmoscopia panorâmica através de varredura de lasers vermelho e verde, com imagem digital de alta resolução colorida, isenta de vermelho e autofluorescente, em captura única de 200 graus de campo da retina, não midriático.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9018.50.90	Ex 037 - Equipamentos de diagnóstico oftalmológico destinado a realização de exames de oftalmoscopia panorâmica através de varredura de lasers vermelho, verde e azul, com imagem digital de alta resolução colorida, isenta de vermelho, autofluorescente e angiofluorescente, em captura única de 200 graus de campo da retina, não midriático.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9018.50.90	Ex 038 - Aparelhos a laser de femtosegundo para cirurgia oftalmológica com comprimento de onda de 1.040nm e duração de pulso de 290 a 550fs (femtosegundo), dotados de console do laser, painel de visualização, teclado e interruptor de pé.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9018.50.90	Ex 040 - Equipamentos para cirurgia oftalmológica de catarata através de laser de precisão com comprimento de onda no centro de 1030nm ( $\pm 5$ nm) e duração do pulso inferior a 600 femtosegundos, composto por unidade indicadora de emissão de laser de tratamento e subsistema de tomografia de coerência óptica (OCT) com geração de imagens integrais tridimensionais do olho a ser tratado, de domínio espectral, comprimento de onda central de 820-930nm, resolução lateral de 15mm ou superior no foco e resolução axial de 30mm ou superior, painel de controle de acoplamento, conexões de vácuo para Interface consumível e tela de monitoramento e controle sensível ao toque; cadeira do paciente com controle tipo joystick para posicionamento do paciente; interruptor de pedal para acionamento do laser e interruptor de pedal duplo para controle do vácuo. (Redação dada pela Resolução Camex nº 47, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9018.50.90	Ex 041 - Equipamentos oftalmológicos utilizados em cirurgias de oculares para medição do poder refrativo do olho, com potência do laser óptico para a córnea inferior a 445 microwatts, diâmetro do feixe ótico na córnea entre 0,3 e 1,0mm e refração do laser com comprimento de onda de 780nm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9018.50.90	Ex 012 - Bisturis manuais para cirurgia oftalmológica	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9018.50.90	Ex 032 - Equipamentos de diagnóstico oftalmológico destinados à realização de exames de biometria com medição do comprimento axial, ceratometria, tamanho da pupila, branco a branco, espessura da córnea e profundidade da câmara anterior usando imagem "SCHEIMPFLUG".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9018.50.90	Ex 033 - Facoemulsificadores com irrigação e aspiração, para cirurgias oftalmológicas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9018.50.90	Ex 035 - Aparelhos para verificação automática da refração do globo ocular, ceratometria da córnea, medição do diâmetro pupilar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9018.50.90	Ex 039 - Aparelhos com conjunto de lentes esféricas de -19 a +16,75dpt e lentes cilíndricas de -0,25 a -6 para auxiliar a refração manual do globo ocular e ajuste fino do resultado da refração mono e binocular.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9018.90.10	Ex 025 - Sistemas para processamento de sangue total, coletado de doador de sangue, separando os hemocomponentes concentrados de hemácias, plasma fresco e plaquetas Intermediárias, de forma totalmente automática em um único ciclo de centrifugação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9018.90.10	Ex 001 - Aparelhos microprocessados para extração, circulação, separação e coleta de componentes do sangue, de fluxo contínuo e sistema fechado, com capacidade para realizar procedimentos com punção dupla e para administrar anticoagulante automaticamente, de acordo com parâmetros individualizados de cada doador ou paciente, com fluxo contínuo de acesso/retorno sanguíneo máximo igual ou superior a 130ml por minuto, com ou sem controle e informação do processo de leucoredução "on-line" e painel de controle móvel.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9018.90.10	Ex 006 - Equipamentos para extração, circulação, separação e coleta automáticas e simultâneas de múltiplos componentes do sangue, computadorizados, com controle, do tipo "touch-screen", das funções automáticas, para serviço de hemoterapia.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9018.90.10	Ex 007 - Sistemas automáticos de injeção de contraste para exames de tomografia computadorizada com dupla cabeça de injeção, capacidade de armazenamento de protocolos, função de cálculo da taxa de filtração glomerular (GFR), mensagens de voz disponíveis ao operador e compatível com um exclusivo acessório para detecção automática de extravasamento de contrastes (EDA). Os sistemas destinam-se à administração intravenosa de soluções de contrastes iodadas, seguidas de soluções salinas, em doentes humanos sujeitos a exames de diagnóstico por Tomografia Computadorizada (TC).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9018.90.10	Ex 008 - Sistemas de injeção de contraste para exames de angiografia/hemodinâmica, com capacidade de armazenamento de protocolos, sistema automático de detecção de bolhas de ar na seringa e disparador de contraste. Os sistemas de injeção angiográficos são utilizados nos procedimentos de intervenção cardiológica, radiológica e de cirurgia endovascular, e fornecem meio de contraste radiopaco a um cateter a uma velocidade que pode ser instantânea e continuamente variada pelo usuário.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

9018.90.10	Ex 009 - Sistemas de injeção de contraste para exames de ressonância magnética com dupla cabeça de injeção, capacidade de armazenamento de protocolos, função de cálculo da filtração glomerular (GFR), mensagens de voz disponíveis ao operador e um exclusivo sistema hidráulico para acionamento dos êmbolos que dispensa o uso de motores e baterias junto à cabeça de injeção. Sistema de injeção automática de meios de contraste para salas de ressonância magnética, com acionamento hidráulico das seringas compatível com equipamentos de até 7 Teslas, com cabeça de injeção equipada com 2 seringas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9018.90.10	Ex 011 - Injetoras automáticas de meios de contraste para tomografia computadorizada com dupla cabeça de injeção (contraste e salina), software em português, tela "touch-screen" colorida na cabeça injetora, tela "touch-screen" remota, capacidade de seringas preenchidas de 75, 100 e 125ml e software de decaimento exponencial "Opti Bolus".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9018.90.10	Ex 012 - Injetoras automáticas de meios de contraste para hemodinâmica/angiografia com tela "touch-screen", braço articulado com rotação de até 320°, suporte de seringa com sistema de aviso e detecção de ar em "Adaws", capacidade de utilização de seringas preenchidas de 75, 100 e 125ml e cabeça injetora com visor digital que muda automaticamente as informações quando a cabeça injetora é rotacionada a 300 ou menos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9018.90.10	Ex 013 - Injetoras automáticas de meios de contraste para ressonância magnética com tela "touch-screen" colorida, software em português, filtro de RF, isenta de baterias capacidades de utilização de seringas preenchidas de 10, 15, 20 e 30ml e vazias de 60ml.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9018.90.10	Ex 024 - Bombas de seringa para infusão de anestesia intravenosa com módulo TCI diprifusor, para reconhecimento automático da concentração do medicamento; possui sistema para administrar propofol automaticamente durante a indução e manutenção da anestesia de acordo com a concentração alvo estipulada e dos parâmetros individualizados de cada paciente; função de ajuste da concentração do despertar do paciente durante a anestesia.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9018.90.10	Ex 026 - Bombas de infusão volumétrica de pequeno porte para infusão contínua de líquidos parenterais, enterais e hemocomponentes por meio de dedilhamento peristáltico linear por sistema de comportas, com tela de LCD colorida, sistema de alarme visual e sonoro, entrada de energia, faixa de configuração da taxa de fluxo de 0,10 a 1.200ml/h, precisão de taxa de fluxo aproximadamente de 5%.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9018.90.10	Ex 027 - Injetoras automáticas de contraste, com capacidade de realizar injeções consecutivas de contraste diretamente a partir dos frascos de contraste, com troca automática de recipiente vazio para recipiente cheio, com sensor para evitar a injeção de ar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9018.90.10	Ex 028 - Máquinas automáticas para processamento de sangue total efetuando separação de plasma, plaquetas e hemácias, dotadas de: prensa eletrônica principal; sistema de detecção na prensa com 8 sensores ópticos; regulador de fluxo com sensor óptico de alta precisão; sensor óptico superior com indicador luminoso; 2 balanças para leitura do peso líquido de todos os componentes; balança vertical com haste ajustável; 5 grampos de selagem programáveis; 16 procedimentos pré-configurados; rotinas especiais de remoção de ar; monitor de LCD para gráfico branco-azul e teclado de membrana; indicação automática dos pesos bruto e líquido de cada hemocomponente de até 5 diferentes bolsas; funcionamento em corrente elétrica monofásica de 115/230V, 50/60Hz.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9018.90.10	Ex 029 - Bombas de seringa com "display" colorido com 4.3 polegadas, com controle de todas as funções em desenhos representativos para menor índice de erros e de incidência de alarmes, sistema de alarme visual e sonoro diferenciado por cores, sistema programável de controle de infusão do volume, concentração da droga e tempo em que deve ser administrada, configuração da taxa de fluxo 0,1 a 1.200ml/h, precisão da taxa de fluxo aproximadamente 1% e incluindo a seringa mais ou menos 3%.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9018.90.10	Ex 030 - Equipamentos de injeção de contraste para exames de hemodinâmica com opção de tomografia, com capacidade de até 60 protocolos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9018.90.10	Ex 031 - Equipamentos de injeção de contraste para exames de ressonância magnética, com capacidade de até 80 protocolos, possuindo controle da injetora e transmissão de dados via radiofrequência.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9018.90.10	Ex 032 - Equipamentos de injeção de contraste para exames de tomografia helicoidal, com capacidade de até 80 protocolos, possuindo controle da injetora e transmissão de dados via radiofrequência.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9018.90.39	Ex 001 - Litotritores a laser, para tratamento de pedras e tecidos moles, por meio de laser tipo "Holmium Yag" (Yttrium-Aluminum Garnet laser) com radiação de até 2,1µm, com pulso de energia de 3.5J, frequência de pulso de 20Hz, seletor de pulso de operação curto e longo, energia pré-definida, com penetração de radiação menor ou igual a 0,5mm, com reconhecimento automático da fibra óptica para ajuste correto de energia, adaptável para fibras ópticas de 200 a 550µm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9018.90.40	Ex 001 - Rins artificiais com controle transmembrana, detector de sangue, controle volumétrico de ultrafiltração, módulos de ultrafiltração de função única e de sódio variável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9019.10.00	Ex 001 - Equipamentos para eletroestimulação muscular, contendo: central, com suporte/pedestal, munida de tela tátil ("touch screen"), com, no mínimo, 10 e, no máximo, 16 canais para estimulação de grupos musculares independentes; cabos e fios de conexão; pen drive com software; com trajes de treinamento dotados de coletes, calças, roupa de baixo (collant), braceadeiras, ombreiras, com eletrodos para estimulação de corpo inteiro ("full body"); cabides de apoio aos trajes; borrifador de água; acompanhados ou não de suporte de preparação dos trajes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9019.20.10	Ex 001 - Concentradores de oxigênio para uso em medicina domiciliar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9019.20.10	Ex 005 - Concentradores de oxigênio portáteis para tratamentos terapêuticos de apneia obstrutiva do sono (AOS), com tempo de rampa de até 45min, ajuste automático de altitude, interface para umidificador, faixa de pressão operacional de 4 a 20cm H <sub>2</sub> O, nível de pressão acústica de 24dBA, alimentação 100-240V (BiVolt) e a bateria, armazenamento de dados completos e slot para cartão de memória SD.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9019.20.10	Ex 006 - Ventiladores pulmonares microprocessados com suporte ventilatório ajustado neuralmente para ventilação de pacientes neonatais até obesos mórvidos baseados na captação da atividade elétrica do músculo do diafragma do paciente por meio de parâmetros de nível de assistência predefinidos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK



9019.20.10	Ex 007 - Ventiladores pulmonares eletrônicos microprocessados com volume corrente de 50 a 200ml e nove modos ventilatórios para ventilação não invasiva com tecnologia de aferimento automático, dotados de: monitor de ventilação colorido de 5", bateria interna recarregável, 1 pedestal com rodízios, 1 braço articulado para suporte do circuito, 1 mangueira de alta pressão para ar comprimido, 1 mangueira de alta pressão para oxigênio, 1 umidificador aquecido, 1 sensor de oxigênio, 10 sensores de fluxo proximal, 5 membranas de válvulas expiratórias, 1 capa de válvula expiratória, 1 circuito respiratório adulto siliconado autoclavável, 1 copo para umidificador aquecido autoclavável e 1 pulmão de teste de 2 litros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9019.20.10	Ex 008 - Ventiladores pulmonares para oxigenoterapia, com sensor de fluxo ultrassônico, para controle da vazão de ar e uso na ventilação de pacientes adultos e/ou pediátricos e/ou neonatais, através de ventilação invasiva (VI) com interface (tela) colorida com acesso às funções via "touch screen".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9019.20.10	Ex 009 - Circuitos respiratórios para uso em anestesia de paciente adulto, dotados de tubos corrugados nos ramos inspiratório e expiratório expansíveis de 0,5 a 1,80m adaptados a um conector em Y com saída para coleta de amostragem de gás, tubo corrugado de 1,20m e balão respiratório com capacidade de 3L, livre de látex.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9019.20.10	Ex 010 - Nebulizadores em PVC transparente contendo um tubo externo para retorno do líquido, pré-preenchido com 340 ou 440ml de água estéril, com ou sem adaptador tipo Venturi para conexão à rede de gás que permita a seleção da fração inspirada de oxigênio (de 28% a 98%) conforme necessidade clínica, resultando em um sistema fechado, estéril, descartável e aprotético para a aplicação de terapia de aerossol.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9019.20.10	Ex 011 - Micronebulizadores de pequeno volume com copo reservatório acrílico transparente e graduado com capacidade para 6ml de solução e sistema interno antiderrame, com máscara facial alongada em PVC transparente e tubo de suprimento de oxigênio para conexão a fonte de gás com 2,10m de comprimento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9019.20.10	Ex 004 - Dispositivos regeneradores ou trocadores de calor e umidade associados a filtro bacteriano e viral utilizados em volumes correntes de 150 a 1.000ml e capazes de gerar umidade resultante superior a 30mg H2O/L; compostos por malha filtrante de polipropileno e bobina de papel impregnada com cloreto de cálcio destinado ao aquecimento, umidificação e filtração no processo de ventilação mecânica; resistência ao fluxo de 2,4cm H2O; conectores 15-22/15mm e espaço morto de 35ml.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9019.20.90	Ex 003 - Geradores de fluxo contínuo para as vias aéreas respiratórias.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9019.20.90	Ex 009 - Ventiladores pulmonares com bateria interna, para uso na ventilação de pacientes adultos e pediátricos acima de 5kg, de forma invasiva ou não invasiva, em ambiente hospitalar, em uso doméstico ou em transporte, volumétrico e de suporte a vida, possuindo entrada de oxigênio de baixo fluxo (até 30L/min) e interface (tela) colorida com acesso às funções via "touch screen".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9019.20.90	Ex 001 - Ventiladores pulmonares com ajuste automático da ventilação alveolar por meio da pressão de suporte com bateria interna e conexão para bateria externa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9022.14.11	Ex 001 - Sistemas de tomossíntese por mamografia 3D.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9022.14.19	Ex 001 - Aparelhos móveis para aquisição de imagens por raios-X em procedimentos cirúrgicos, compreendendo arco móvel em "C" pivotante; console; gerador de raios-X de 60kHz; ângulo rotativo; intensificador de imagens; dispositivo de visualização; computador e unidades de entrada de dados; podendo conter, alternada ou cumulativamente, impressora térmica, mira laser, controle remoto, espaçador de pele, distribuidor vídeo para saída DVI externa, filtro, grade, pedal duplo ou simples, unidade de gravação DVD.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9022.14.19	Ex 002 - Aparelhos móveis para aquisição de imagens por raios-X em procedimentos cirúrgicos, compreendendo arco móvel em "C" pivotante; console; gerador de raios-X de 60kHz; ângulo rotativo; intensificador de imagens de 9"; dispositivo de visualização; computador e unidades de entrada de dados; podendo conter, alternada ou cumulativamente, impressora térmica, mira laser, controle remoto, espaçador de pele, distribuidor vídeo para saída DVI externa, filtro, grade, pedal duplo ou simples, unidade de gravação DVD.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9022.14.19	Ex 003 - Aparelhos móveis para aquisição de imagens por raios X em procedimentos cirúrgicos, desmontados ou montados, compreendendo arco móvel em "C"; console; gerador de raios-X de 40kHz; ângulo estacionário; intensificador de imagens de 9"; dispositivo de visualização; computador e unidades de entrada de dados; podendo conter, alternada ou cumulativamente, impressora térmica, miras laser, espaçador de pele, distribuidor vídeo para saída de vídeo DVI externa, filtro, grade, pedal duplo ou simples, unidade de gravação DVD e tela LCD de 19".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9022.14.19	Ex 004 - Aparelhos móveis para aquisição de imagens por raios-X em procedimentos cirúrgicos, compreendendo arco móvel em "C"; gerador de raios-X de 20kHz; ângulo estacionário; intensificador de imagens de 9"; dispositivo de visualização; computador e unidades de entrada de dados; podendo conter, alternada ou cumulativamente, 1 ou 2 monitores, impressora térmica, mira do laser, espaçador de pele, distribuidor vídeo para saída DVI externa, filtro, grade, pedal, unidade de gravação DVD e tela LCD de 19".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9022.14.19	Ex 005 - Dispositivos de imagem 2D/3D com baixa radiação, para escaneamento linear e vertical com aquisição de imagem biplanar de paciente em pé ou sentado, com geração de imagem de raios-X digital contínua e sem emenda, com ciclo total de exame igual ou menor que 4 minutos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9022.29.90	Ex 007 - Analisadores elementares em tempo real de materiais movimentados em correia transportadora baseados na tecnologia PGNA (Prompt Gamma Neutron Activation Analysis) ou PFTNA (Pulsed Fast Thermal Neutron Analysis), com capacidade de usar como fontes geradoras de nêutrons o isótopo de Califórnia 252 ou 1 gerador elétrico de nêutrons, sendo possível a troca entre as duas tecnologias de fontes geradoras de nêutrons preservando os demais componentes do mesmo analisador, combinado com a tecnologia de processamento RPP4 (Random Pulse Processing) e com o software de compensação automática de carga na correia transportadora (ABLC), software opcional para calibração com base nos resultados de análises por raios-X e com o uso de detectores de NaI (cristal de iodeto de sódio) para obtenção da composição química elementar do material analisado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

9022.29.90	Ex 008 - Analisadores elementares em tempo real de materiais movimentados em correia transportadora baseados na tecnologia PGNA (Prompt Gamma Neutron Activation Analysis), usando como fontes geradoras de nêutrons o isótopo de Califórnia 252, combinadas com a tecnologia de processamento RPP (Random Pulse Processing) e com o uso de detectores de NaI (cristal de iodeto de sódio) para obtenção da composição química elementar do material analisado, com recurso de compensação da variação de carga na correia automaticamente usando software.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9022.29.90	Ex 011 - Máquinas para medição de espessura em placas de aço, sem contato, por meio da emissão de raios Gama, com capacidade de medir placas de aço com espessura compreendida entre 4,5 e 152mm, largura de placas de aço compreendida entre 900 e 4.100mm e velocidade máxima de medição de placas de 360m/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9022.29.90	Ex 012 - Separadores magnéticos minerais de um estágio, para detecção e extração de diamantes por luminescência, alimentação via seca ou úmida, pressão de fluxo de água de 400 até 800kPa, volume de vazão de 15L/min, granulometria máxima do minério tratado de 50mm, com alimentador com controle sensor, ejetor, rastreador-dispensador mineral, painel estabilizador calibrador automático de fluxo, gerador de raios-X nível zero de ruído, rastreador-recuperador mineral e escaner óptico de rastreamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9022.29.90	Ex 002 - Medidores mássicos de leitura de fluxo líquido ou gasoso para medição contínua das fases fluidas individuais (óleo, água, gás), presentes nas etapas de exploração e produção de poços de petróleo e gás, por meio de venturi com fonte de raio gama, com caixa de junção e computador de vazão, fixos ou móveis, montados ou não em plataforma de arrasto ("skid") com ou sem: detector óptico de fases, tubulação especial de entrada e saída, painel elétrico e cabo de força, porém sem fonte radioativa	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9022.90.11	Ex 001 - Geradores de tensão com tecnologia de alta frequência para tubos de raio-x de sistemas de fluoroscopia e/ou radiografia, com potência máxima de saída até 55kW e tensão máxima de exposição até 150kV, acompanhados ou não de consoles de operação com teclas de membrana ou tela sensível ao toque.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9022.90.12	Ex 001 - Placas de fósforo destinadas a absorver energia de onda eletromagnética emitida por equipamento radiológico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9022.90.80	Ex 001 - Grades antidifusora para equipamentos de raios-X.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9022.90.90	Ex 001 - Impressoras à laser para filmes de tecnologia foto-termográfica para imagens de diagnósticos, destinadas especificamente para impressão a seco de filmes e utilizada em aparelhos de diagnóstico médico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9022.90.90	Ex 002 - Bandejas de fibra de carbono usadas em equipamentos de mamografia, fabricadas com poliacrilonitrila e resina de epóxi, material translúcido de baixa absorção, dispersão e distorção dos raios-X, permitindo maior qualidade das imagens e menor exposição dos pacientes e operadores. Altamente resistente e leve, projetadas para trabalhar como sistema porta chassi 18 x 24cm e 24 x 30cm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9022.90.90	Ex 003 - Colimadores radiológicos manuais para acoplamento em equipamentos de raios-X de até 150kV, com lâmpada para simulação do campo irradiado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9022.90.90	Ex 004 - Colimadores radiológicos motorizados para acoplamento em equipamentos de raios-X de até 150kV, projetados para operação com intensificadores de imagens para exames angiocardiográficos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9022.90.90	Ex 006 - Painéis detectores planos, com sensor de silício amorfo, 14 bits, 40 a 150kV, próprias para aparelhos de radiografia digital direta.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9022.90.90	Ex 010 - Detectores para sistema de radiologia digital (DR) com sensor de silício amorfo de 14bits ou superior, com ou sem baterias e carregadores de bateria, denominado Detector Plano (FPD).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9022.90.90	Ex 011 - Sistemas para radiografia digital (DR) para adaptação em aparelhos de raios-X fixos ou móveis, compostos por detector com sensor de silício amorfo, com ou sem baterias e carregadores de bateria, console de operação formado por monitor e máquina automática para processamento de dados ou simplesmente por "tablet" e "software" específico para identificação de pacientes, processamento, armazenamento e envio de imagens, com profundidade de 14bits ou superior, roteadores digitais, com cabos e interface e com ou sem cabos disparadores de raios-X, apresentados com ou sem estojo portátil.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9022.90.90	Ex 015 - Fontes de Raio X de alta energia, para instalações fixas e móveis, com console de controle com tela "touch screen", gabinete modulador, cabos de ligação, refrigerador de água de 13kW de potência com controle de temperatura e faixa de operação entre -40/+55 C, mangueiras, módulo acelerador de elétrons refrigerado a água de 15kW de potência e unidade de refrigeração para geração de feixe de raios X.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9022.90.90	Ex 016 - Módulos detectores individuais, para aquisição de imagens por raio X, compostos de cabos, softwares, placa de interface "Fiber Pro", módulo de detector linear com 32 canais, profundidade do conversor ADC de 18 bits, dimensão do pixel de 4,6mm, temperatura de trabalho de -20 a 45°C.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9022.90.90	Ex 017 - Sistemas de radiografia digital (CR), de alta resolução para adaptação em equipamentos de raio X fixos ou móveis, compostos de: escâner e placas de fósforo (chassis) de tamanhos diversos, conexão de operação para computador de processamento de dados para geração de imagens no padrão DICOM 3.0, DICOM Worklist para listagem de pacientes, armazenamento, processamento de imagens, visualização, impressão e transmissão dos arquivos com possibilidade de conversão para o padrão TIFF ou JPEG; qualidade para apresentação de imagens com resolução de 16 bits, para tonalidades de cinza, com velocidade de aquisição média de 32 segundos, potência de consumo de 125W em "stand by" e 330W máximos; acompanhado por cabos, conectores e suporte de mesa ou parede.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

9022.90.90	Ex 018 - Dispositivos detectores planos para imagem de cardiologia, de radiação X, de estado sólido, com receptor tipo silício amorfo, tela de conversão de iodeto de cério, 1024 pixels, área de aquisição de imagem de 200 x 200mm, com canal de comunicação externa por fibra óptica, alimentação elétrica, suporte mecânico, sistema de resfriamento e uma janela de entrada de raio-x.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9022.90.90	Ex 019 - Aparelhos para medição de espessura para filmes tubulares multicamadas, específicos da uniformidade de espessura da camada de PVDC, por meio de sensor de raios-X com potência de 15kV, com largura máxima do scanner com alinhamento a laser de até 600mm, controlados por CLP, dotados de software e pacote IHM para visualização da operação de medição e resultados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9022.90.90	Ex 020 - Estações de trabalho para pós-processamento de imagens e aplicações ortopédicas, dotadas de monitor médico LCD 21" colorido, com 2.000.000 de pixels, leitor e gravador de CD 16x DVD +/-RW, com recursos para realização de medidas clínicas tridimensionais e reconstrução tridimensional da coluna, membros inferiores (fêmur e tíbia) e próteses de quadril (acetábulo e haste no pós-operatório), com sistema de cálculos de diversos parâmetros clínicos, permitindo avaliação postural global com gerenciamento de imagens em formato DICOM.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9022.90.90	Ex 021 - Sistemas de processamento de imagens e interfaceamento baseado em FPGA, para aplicação em fluoroscopia e radiografia digital, com interface de comunicação com o detector digital do equipamento de angiografia por meio de canal de fibra óptica, dotados de: módulo TC5, Placa MX300e, cabo ABS, cabo de alimentação, cabo de fibra óptica, cabo de sincronismo e controle e cabo Ethernet cat5.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9022.90.90	Ex 009 - Chassis para placas de fósforo utilizadas nos equipamentos de radiografia computadorizada.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9024.10.20	Ex 023 - Equipamentos automáticos para teste de microdureza "vickers e knoop", dotados de penetrador de pirâmide de diamante com ângulo de 136 O, lentes objetivas e oculares, motorização para aplicação automática de forças (cargas) de 1 até 2.000gf, uma mesa X-Y de medição de 100 x 100mm, morsa universal e torre com giro automático.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9024.10.20	Ex 024 - Equipamentos para teste de macro dureza Vickers em metais, em conformidade com as normas ASTM E-384, ISO 6507-2 e JIS B-7725, com cargas de teste de 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30 e 50kgf, com célula de carga, carregando e descarregando as cargas de força automaticamente com velocidade de aplicação das cargas de 120mm/s inicial, mudando automaticamente para 60mm/s após contato com a superfície da amostra, com microscópio digital para leitura com resolução mínima de 0,1mm, com display de LCD colorido e painel de controle sensível ao toque e com blocos de calibração.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9024.10.20	Ex 025 - Equipamentos para teste de micro dureza Vickers em metais em conformidade com as normas ASTM E-384, JIS B-7734 e ISO 6507 com cargas de teste de 5, 10, 25, 50, 100, 200, 300, 500, 1.000 e 2.000gf, carregam e descarregam as cargas de força automaticamente, com microscópio digital com resolução mínima de 0,01mm, com display LCD colorido e painel de controle sensível ao toque, com estágio manual com movimento e graduação mínima do micrômetro de 0,025mm (0,001in), com blocos de calibração.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9024.10.90	Ex 022 - Máquinas com acionamento servo-hidráulico para testes de tração e compressão de forma dinâmica e estática de tensionadores de correias, com quadro de reação de 100kN, pressão do atuador hidráulico linear de 15kN e deslocamento máximo de 150mm, dotadas de unidade hidráulica dedicada com pressão constante de 3.000PSI integrado a uma mesa de desempenho e reação mecânica medindo 711 x 1.000mm para fixação da placa de ensaio com possibilidade de instalação de 1 ou 2 atuadores; 1 controlador eletrônico servo-controlador; software dedicado para controle dos testes e coleta de dados com capacidade de até 4 máquinas (4 atuadores) e 2 estações hidráulicas e 1 PC tipo industrial dedicado. (Redação dada pela Resolução Camex nº 89, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9024.80.19	Ex 003 - Equipamentos de teste para avaliação de solidez de cor em amostras de tecidos tingidos e de peças pintadas, conforme padrões JIS L-0849, JIS L-1084 e JIS P-8136, dotados de 6 braços de fricção, capa de proteção e segurança em acrílico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9024.80.19	Ex 004 - Equipamentos para teste de abrasão e desgaste em amostras de tecido, couro ou peças pintadas, conforme normas internacionais EN14327, SAE J948, ASTM D4060, JIS K5600 5-8, dotados de 2 rodas abrasivas, plataforma giratória com duas velocidades, 60 e 72rpm, sistema de sucção de pó a vácuo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9024.80.29	Ex 001 - Máquinas de ensaio para teste de fadiga, com caracterização estática e dinâmica, em 3 direções simultâneas em peças hidromecânicas de suspensão de motores de dimensões até 343mm de diâmetro x 546mm de altura, com faixa de força de 125 a 25.000N; deslocamento de 0,01 a 25mm e faixa de geração de frequência de 0,01 a 80Hz.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9024.80.29	Ex 002 - Equipamentos para determinação de temperatura de deflexão sob carga (HDT), conforme normas ISO-75, ASTM D648, ISO 306 e ASTM D1525, com 3 estações independentes de teste, temperatura de trabalho de 20 a 300 OC, estabilidade térmica de ±0,2 OC, resolução de 0,1 OC, rampa de temperatura selecionável entre 50 e 120 OC/h, transdutor LVTD e termo resistência em cada estação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9024.80.29	Ex 003 - Equipamentos para teste de resistência ao impacto, tipo pêndulo, para realização de testes Izod e Charpy, para atender as normas ASTM D256, ISO 180, ISO 179 e ASTM D6110, com reconhecimento automático do martelo de impacto, encoder para medição da posição angular do martelo, com disco de freio para o martelo de impacto, e martelo de impacto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9024.80.90	Ex 028 - Equipamentos para realizar teste de impacto para medir 50% da temperatura de fragilidade ao impacto em uma faixa de temperatura de -70 a 23 OC com refrigerador, atendendo às normas JIS C3005, JIS K6261, ASTM-D746, ISO 812 e ISO 974, com suporte para fixação de 5 corpos de prova, cortador para os corpos de prova, com martelo de impacto com velocidade de 2m/s e dispositivo rotacional para instalação de 4 fixadores.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9024.80.90	Ex 029 - Câmaras de flamabilidade para determinar o comparativo da taxa de queima e resistência à queima de tecidos, plásticos, e outros materiais de uso no interior de veículos, conforme norma "Federal Motors Vehicles Safety Standard nQ 302" e normas de uso ISO 3795, ASTM D5123, GM9070P, GMW 3232 e SAE J369, dotados de queimador montado na porta da câmara, controlador de gás com temporizador.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.10.00	Ex 052 - Medidores de teor de gás carbônico (CO2) pelo cálculo da entropia com opcional para medição de oxigênio (O2) por medição ótica, dissolvidos em cervejas, bebidas em geral, fixos, para medições em linha, com capacidade de registro 500 medições, faixa de medição 2,0-10,0g/l (CO2) e 0 - 2.000ppb (O2-opcional), com acessórios normais de funcionamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.10.00	Ex 059 - Medidores ópticos de teor de oxigênio dissolvido em cervejas e bebidas em geral, fixos e/ou portáteis, para medições em linha, com capacidade de registro 500 medições (medidores fixos) e/ou 400 medições (medidores portáteis), faixa de medição 0 - 2.000ppb (cervejas e bebidas em geral), com acessórios normais de funcionamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

9027.10.00	Ex 060 - Aparelhos para medição de teor de oxigênio dissolvido (DO) e de gás carbônico dissolvidos em cervejas e bebidas em geral, fixos, para medições em laboratório ou no pré-engarrafamento, com capacidade de registro £250 medições, faixas de medição: 0,00 - 4,18% (O <sub>2</sub> ), 0,000 - 2,000mg/l (DO) e 2,0 - 15,0g/l (CO <sub>2</sub> ), com acessórios normais de funcionamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.10.00	Ex 077 - Equipamentos de monitoramento de tendência de gases dissolvidos no óleo de transformador na faixa de 0 - 2000ppm através de medição combinada dos gases dissolvidos com medição de conteúdo de água no óleo na faixa de 0-100% (RH) precisão +-2% (RH).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9027.10.00	Ex 079 - Equipamentos para monitoramento de 5 gases dissolvidos no óleo isolante de transformadores de potência, utilizando a técnica de espectroscopia fotoacústica, com expressão os valores das concentrações de cada gás de forma individual e em unidades de partes por milhão (ppm), hidrogênio (H <sub>2</sub> ) 5 - 5.000ppm, acetileno (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> ) 3-50.000ppm, monóxido de carbono (CO) 10 - 50.000ppm, metano (CH <sub>4</sub> ) 2 - 50.000ppm, etileno (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> ) 2-50.000ppm de umidade (H <sub>2</sub> O) 0 - 100%, com acurácia em gases de +/-5% ou +/-LDL (limite inferior de detecção, o que for maior e para unidade +/-2% da umidade relativa; operando nas seguintes condições ambientais -40 a +55°C, temperatura do óleo na válvula -20 a +120°C e pressão do óleo na válvula 0 ~ 700kpa (0-100psi).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9027.10.00	Ex 081 - Sensores paramagnéticos para medição da concentração de oxigênio em ventiladores mecânicos de UTI, incubadoras neonatais, sistema de entrega de anestésicos e áreas de monitoração, sem necessidade de calibração diária, para operação com concentração de oxigênio entre 0 e 100% de O <sub>2</sub> , com precisão, linearidade e repetibilidade de oxigênio menores que ±0,2%, tempo de resposta entre 8 e 20s e faixa de operação em temperaturas entre 5 e 50°C.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9027.10.00	Ex 082 - Analisadores de teor real de dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ) e oxigênio (O <sub>2</sub> ) dissolvidos em bebidas pelo método MVE (método de expansão de múltiplos volumes), por meio de medição óptica, podendo analisar os gases de forma separada ou simultânea, para medição laboratorial ou durante o engarrafamento das bebidas e com volume de amostra mínimo necessário de 100ml, dotados de conexão com sistema de proteção e perfuração manual ou automático, capazes de executar análises diretas em latas com capacidade máxima para 0,5L, garrafas de vidro com capacidade máxima para 1L e garrafas de politereftalato de etileno (PET) com capacidade máxima para 3L, conexão para gás com pressão máxima de 6bar ou conexão direta em linha, faixa de medição para CO <sub>2</sub> de 0 a 12g/L a 30°C e 0 a 20g/L <15°C, repetibilidade de 0.01g/L e reprodutibilidade de 0.05g/L, faixa de medição para O <sub>2</sub> de 0 a 4ppm, repetibilidade de 2ppb, faixa de temperatura de -3 a +40°C, faixa de pressão de 0 a 10bar absolutos, capacidade máxima para armazenar 500 resultados e os enviando por meio de USB, RS 232, RFID e Bluetooth.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9027.10.00	Ex 083 - Analisadores de emissão de gás, próprios para determinação de real potencial de produção de metano (ou atividade metanogênica específica - AME) e o perfil da dinâmica de degradação de qualquer substrato, específicos para análise e monitoramento contínuo da geração de gás metano provenientes da digestão anaeróbica de matéria orgânica de qualquer natureza por meio de micro-organismos, com controle máximo de temperatura de 95°C, velocidade máxima do reator de 140rpm, dotados de: 1 bancada de medição de gás metano; 1 banho termostato, 1 agitador mecânico, 1 agitador magnético, 1 célula fluxo, PC, hardware e software.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.10.00	Ex 084 - Aparelhos para medição e controle de gás CH <sub>4</sub> , H <sub>2</sub> S, CO <sub>2</sub> e/ou O <sub>2</sub> , para até 5 pontos de medição, para fluxo de gases de até 4L/min, compatibilidade de pressão compensada padrão entre 0,7 e 1,1bar, faixa de medição entre 0-100Vol% para CH <sub>4</sub> , entre 0-2.000ppm para H <sub>2</sub> S, entre 0-65/-100Vol% para CO <sub>2</sub> e entre 0-25Vol% para O <sub>2</sub> , utilizados em usinas de biogás, com entradas e saídas analógicas e digitais, com painel de controle "touch screen" e estrutura contendo: ponto(s) de medição, duto de ar fresco, sistema de monitoramento interno, bomba de gás interna CH <sub>4</sub> , interface de máquina.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.10.00	Ex 085 - Analisadores de dióxido de enxofre com método analítico por fluorescência de ultravioleta pulsante (PUVF), fonte de luz UV por lâmpada de xenônio pulsante (10 flashes/s), controle feed-back de intensidade luminosa e filtros de banda espectral, membrana permeável para retenção de hidrocarbonetos, por meio de tubo de permeação, com rages customizados no intervalo de 0 a 100ppm, limite mínimo de detecção de 1ppb e precisão de 1ppb, vazão de amostra de 0,5L/min, temperatura de operação de 20 a 30O C.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.10.00	Ex 086 - Analisadores para monitoramento "on-line" de gases de processo com conceito modular utilizando a espectroscopia de absorção direta (DAS, direct absorption spectroscopy) no infravermelho via TDL (tunable diode laser, ou laser de diodo sintonizável), com conceito de caminho óptico dobrado, dotados de: 1 cabeçote que contém a unidade emissora (fonte de luz) e receptora (detector) em um único invólucro a prova de explosão (zona 1) em aço inoxidável 316l, acoplado a um dos seguintes tipos de sonda (interface do processo) com cristal retro-refletor na ponta: sonda "in-situ" (com purga, sem purga, sem purga com filtro, sem purga com filtro e blowback) com caminho óptico de 20, 40 ou 80cm, sonda "wafer" (para tubulações de 2", 3", 4" ou DN 50, DN 80, DN 100), ou sonda extrativa (sem purga com caminho óptico de 20, 40, 80, 100 ou 1.000cm); com sonda operando em temperaturas de processo de até 600 OC e pressão mínima de até 0.8bar (abs), com tecnologia ISM (Intelligent Sensor Management) de diagnóstico inteligente do sensor para manutenção, com tecnologia Spectra ID (Spectra Identification) de identificação de picos de absorção, e certificação ATEX, FM, IECEx, e conformidade SIL 2.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.10.00	Ex 020 - Máquinas automáticas montadas sobre transportador, para detecção de vazamento de gás na válvula e rosca do cilindro/botijão de gás, por análise do gás através da detecção infravermelha de hidrocarbonetos, com rejeição automática dos botijões reprovados, com capacidade de armazenamento de dados de até 12 tipos de botijões, com fotocélulas para detecção dos botijões e controle de fluxo dos mesmos, sem o manuseio mecânico evitando desgaste, com capacidade de teste de 1.000 até 1.800botijões/hora, dependendo do tipo do botijão/válvula a ser testada, da mistura de gás usada, da velocidade do transportador e da quantidade de rejeições.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.10.00	Ex 045 - Equipamentos analisadores da contaminação do Gás SF <sub>6</sub> (hexafluoreto de enxofre) utilizados como isolante dielétrico contido em estações de energia elétrica de alta tensão e disjuntores preenchidos, para medição e análise dos seguintes elementos: partículas em decomposição, porcentagem de ar (N <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> ), teor de umidade; com sistema para retorno da amostra colhida do gás medido, armazenado internamente no equipamento em dois cilindros de aço inox, equipamento totalmente automatizado com tela "touch screen" com indicação digital dos valores medidos, memória interna de dados de até 100 medições, montado em maleta própria para transporte com acessórios próprios para conexão e funcionamento, mangueira de conexão até 6 metros, acoplamentos, pen drive USB para armazenamento dos dados de operação, cabo de alimentação elétrica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

9027.10.00	Ex 058 - Medidores ópticos de teor de oxigênio dissolvido em gases contidos em cervejas e bebidas em geral, fixos, para medições em linha, com capacidade de registro ≤500 medições, faixa de medição 0 - 200ppm, com acessórios normais de funcionamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.10.00	Ex 063 - Equipamentos para monitoramento on-line dos gases dissolvidos no óleo isolante do transformador, medindo o conteúdo de umidade e as concentrações dos seguintes gases dissolvidos em 3 tanques dos transformadores com uma unidade: hidrogênio (H <sub>2</sub> ), metano (CH <sub>4</sub> ), etano (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> ), etileno (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> ), acetileno (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> ), monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ) e oxigênio (O <sub>2</sub> ), utilizando a técnica de espectroscopia fotoacústica e expressão dos valores das concentrações de cada gás de forma individual e em unidades de partes por milhão (ppm).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.10.00	Ex 064 - Equipamentos para monitoramento on-line dos gases dissolvidos no óleo isolante do transformador, medindo o conteúdo de umidade e as concentrações dos seguintes gases dissolvidos em cada transformador: hidrogênio (H <sub>2</sub> ), metano (CH <sub>4</sub> ), etano (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> ), etileno (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> ), acetileno (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> ), monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), oxigênio (O <sub>2</sub> ), utilizando a técnica de espectroscopia fotoacústica e expressão dos valores das concentrações de cada gás de forma individual e em unidades de partes por milhão (ppm).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.10.00	Ex 065 - Equipamentos portáteis para análise de gases dissolvidos no óleo do transformador, medindo as concentrações dos seguintes gases dissolvidos: Hidrogênio (H <sub>2</sub> ) 5 - 5.000ppm, Acetileno (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> ) 0,5-50.000ppm, Monóxido de Carbono (CO) 1 - 50.000ppm, Metano (CH <sub>4</sub> ) 1 - 50.000ppm, Etano (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> ) 1 - 50.000ppm, Etileno (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> ) 0,5-50.000ppm, Dióxido de Carbono (CO <sub>2</sub> ) 2 - 50.000ppm, precisão de ±3%, utilizando a técnica de espectroscopia fotoacústica e expressão os valores das concentrações de cada gás de forma individual e em unidades de partes por milhão (ppm), com emissão dos resultados a ser realizados por software interno através de um PC integrado ao equipamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.10.00	Ex 066 - Equipamentos para monitoramento on-line dos gases dissolvidos no óleo isolante do transformador, medindo o conteúdo de umidade e as concentrações dos seguintes gases dissolvidos: Hidrogênio (H <sub>2</sub> ), acetileno (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> ), Monóxido de Carbono (CO), utilizando a técnica de espectroscopia fotoacústica e expressão dos valores das concentrações de cada gás de forma individual e em unidades de partes por milhão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.10.00	Ex 078 - Equipamentos de monitoramento de tendência de gases dissolvidos no óleo de transformador na faixa de 0-2.000ppm através de medição combinada dos gases dissolvidos, com precisão das medidas +/-10% de leitura +/-25ppm (H <sub>2</sub> equivalente), com sensibilidade relativa H <sub>2</sub> : 100% de concentração, CO: 15 +/- 4% de concentração, C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> : 8 +/- 2% de concentração e C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> : 1,5 +/-0,5% de concentração.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9027.20.29	Ex 005 - Aparelhos de eletroforese com capacidade de processamento de 78 amostras de soro por hora, câmara de migração seca com temperatura controlada, câmara de migração flexível simples, 2 ou 3 eletrodos, acionamento peltier, carregamento contínuo de até 8 géis, relatório combinado, placas de amostras descartáveis, transferência de dados automática do sistema para PC, conectividade USB, alimentação 90/240 VAC - 50/60Hz.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.20.29	Ex 006 - Aparelhos de eletroforese com capacidade de processamento de até 26 amostras de soro a cada 45 minutos, câmara de migração seca com temperatura controlada, câmara de migração flexível simples, 2 ou 3 eletrodos, acionamento "PELTIER", carregamento contínuo de até 8 géis, relatório combinado, placas de amostras descartáveis, aplicadores de alumínio, leitura e transferência de dados por escaneamento com software controlado através de pc, conectividade USB, alimentação 90/240VAC - 50/60Hz.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9027.30.19	Ex 015 - Espectrômetros infravermelhos com interferômetro tipo "RockSolid", permanentemente alinhado, insensível a vibração, estabilidade para análise de amostras sólidas ou pastosas, dotada de faixa espectral entre 12.800 e 3.600cm-1, velocidade máxima de medição de 5varreduras/segundo em resolução de 8cm-1; resolução de 2cm-1; reprodutibilidade de número de onda maior que 0,04cm-1; precisão de número de onda maior que 0,1cm-1 e precisão fotométrica de 0,1%.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9027.30.19	Ex 016 - Espectrômetros Infravermelho Médio (MIR), faixa espectral: 8.000 a 340cm-1, por Transformada de Fourier com interferômetro com rolamento sem fricção, permanentemente alinhado, com divisor de feixe de substrato em brometo de potássio ou seleneto de zinco, insensível a vibração e com alta estabilidade para análise de amostras sólidas ou líquidas ou pastosas em laboratórios de análises, com carcaça; óptica selada e dessecada com todos os espelhos revestidos a ouro, lâmpada global de material cerâmico, e pacote de softwares para controle do equipamento e análise.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9027.30.19	Ex 018 - Sistemas de microscopia de infravermelho por transformada de Fourier, com faixa espectral de 7.600 a 450cm-1 na configuração padrão, podendo trabalhar com outras faixas espectrais acoplando mais de 1 detector interno, automaticamente selecionáveis, com interferômetro dinamicamente alinhado de alta velocidade, para identificação de micropartículas em laboratórios de controle de qualidade.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.30.19	Ex 019 - Sistemas de espectrometria de massas de quadrupolo único (single quadrupolo), com range de massa de 1,2 a 1.100u, filamento duplo, filtro de massa duplo com pré-filtro de íons fora do eixo para minimizar ruídos e fontes de íons com repelente, lentes de origem, lente RF; acoplados a cromatógrafo gasoso com detectores e injetores modulares, utilizado para análise qualitativa e quantitativa de amostras.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.30.19	Ex 017 - Equipamentos automáticos de preparação de amostras e medição em tempo real de concentração de elementos químicos (Mn, Cr, Ni, Mo, V, Al, Nb, Ti) em tubos de aço sem costura, abrangendo diâmetros externos entre 167,4mm e 409,6mm, através do método de espectrometria de emissão óptica, compostos pela unidade de manipulação e o gabinete de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9027.30.20	Ex 017 - Sistemas analisadores para infravermelho próximo - NIR - compostos de: espectrofotômetro NIR de duplo feixe e grade de difração holográfica, multicanal analítico e opto-multiplexado, capazes de varrer faixas de comprimento de onda de 800 a 1.700nm ou de 1.000 a 2.100nm, para executar análises químicas em tempo real segundo conceito "in-situ" pela transmissão de luz NIR usando cabo de fibra óptica analítica até uma sonda de processo e a um detector rápido de "InGaAs", instalado em gabinete tipo NEMA 4 polegadas climatizado, para uso geral ou pressurizado com ar e certificado para áreas classificadas, tensão de operação 110/220Vac/60Hz; sistema de monitoramento de estabilidade; unidade PC industrial para controle do instrumento, com ou sem caixa I/O para comunicação; sonda de amostragem; cabo de fibra óptica analítica de ultra baixo teor de hidroxila; modelos quimiométricos de calibração/correlação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK



9027.30.20	Ex 034 - Espectrofotômetros infravermelhos próximos — Near Infra Red (NIR) — com faixa de comprimento de onda de 1.100 a 2.500nm; janela superior rotativa — Rotation Top Window (RTW); modos de reflectância transreflectância; detector InGaAs fotossensor de Índio, Gálio e Arsênio customizado com sistema de ultra refrigeração e dupla faixa estendida (Vis/NIR) região do Visível e Near Infrared; monocromador com suporte de movimento autolubrificável; lâmpada com 10.000 horas de vida útil; protocolos de segurança IP 52 Ingress Protection 52 água e pó e IP 65 Ingress Protection 62 água e pó sob pressão, com computador interno incluído.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.30.20	Ex 035 - Espectrofotômetros, portáteis, para análise bromatológica de alimentos para animais através do método espectroscópico com identificação de comprimentos de onda de 1.100 a 1.650nm da região próxima ao infravermelho do espectro eletromagnético, com resolução e precisão espectral de 0,5nm, faixa de absorção de 2UA, detector de 256 pixels InGaAs de rede de diodos, banda ótica de 10,44nm, com tempo de leitura menor que 1 minuto, com agitação circular de amostras, embarcado em case plástico de alta densidade resistente a choques mecânicos com dimensões de 53x23x28cm e grau de proteção IP 65, tela intuitiva touch screen de TFT-LCD de 17cm, microcomputador 2GB de memória RAM e 8GB de HD.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.30.20	Ex 036 - Espectrofotômetros para medição de cores com resolução de comprimento de onda de 2nm, intervalo de dados de 10nm e faixa de comprimento de onda compreendida de 360 a 700nm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.30.20	Ex 037 - Instrumentos portáteis para medição de cores (espectrofotômetro), com 5 ângulos de medição simultânea (15 O, 250, 450, 750 e 1100) e 8 tipos de iluminantes (C, D65, D50, A, F2, F7, F11 ou F12), com disponibilização dos resultados nos formatos L* a b* ou DL* Da*Db*.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.30.20	Ex 021 - Sistemas de análise química “on-line” de minério de ferro, completos e automatizados, montados em contêiner refrigerado, com aparelho de fluorescência de raio-X integrado ao sistema, com bombeamento de gás hélio, compostos de 1 sistema de amostragem pneumático integrado por células de carga a ar, filtros e reguladores de pressão de ar, secador de ar, compressor de ar, moinho e secador de amostras, turbina e aquecedores e comandados por computador programável com software dedicado de visualização em interface homem-máquina, alimentados em 440V/60Hz, trifásico, potência 30kW, calibrado especificamente para teor definido de amostras.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.30.20	Ex 024 - Equipamentos para análise espectrofotométrica de cores em folhas impressas em ofsete, atuando em conexão máxima com 4 máquinas impressoras, com velocidade máxima de 200mm/s para envio de informações de correção de entintamento às unidades de impressão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.30.20	Ex 032 - Espectrofotômetro de infravermelho por transformada de Fourier (FTIR) com faixa de comprimento de onda de 2.500 a 5.000nm, para análise “on-line” de plásticos, com leitura contínua em filmes de polímero em linha, para determinação de concentração de aditivos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.50.10	Ex 026 - Aparelhos computadorizados para medir os teores de substratos, enzimas, proteínas e eletrólitos por meio de absorbância, turbidimetria e ions seletivos, em fluidos biológicos, com velocidade igual ou superior a 800testes/hora e até 99testes/amostra.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.50.10	Ex 033 - Colorímetros para medição de cor através da reflectância para aplicação em produtos derivados do trigo e feijão, constituídos de canhão de medida e processador de resultado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.50.20	Ex 010 - Máquinas para exame laboratorial de soro humano, por meio de fotometria, com tecnologia de quimioluminescência e micropartículas magnéticas, providas de carregador de amostras, carregador de reagentes, módulo de reação, incubadora, estação de lavagem e câmara de leitura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.50.20	Ex 044 - Analisadores automatizados e computadorizados para realização de testes bioquímicos de urina por reflectância, através de fotômetro de reflexão e mitologia.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.50.20	Ex 060 - Aparelhos automáticos para a detecção quantitativa e qualitativa de sequências de ácidos nucleicos utilizando análises em tempo real através de métodos químicos PCR, a base de fluorescência.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.50.20	Ex 061 - Sistemas automatizados projetados para executar a preparação de amostras de ácido nucleico com a utilização de reagentes de finalidade geral e de uma plataforma de gerenciamento automatizado de líquidos, com capacidade de processamento de até 96 amostras simultaneamente.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.50.20	Ex 073 - Analisadores automáticos de tiras de uroanálise, por meio de fotometria de reflexão, contemplando os parâmetros: sangue, urobilinogênio, bilirrubina, proteína, nitrato, cetonas, glicose, PH, densidade e leucócitos e uma zona de compensação, para eliminação de pigmentos coloridos presentes na urina com velocidade de leitura de 400 testes por hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9027.50.20	Ex 074 - Aparelhos automatizados de bancada para amplificação, sequenciamento e análise de amostras com capacidade de gerar até 15Gb por corrida por meio da tecnologia SBS - sequenciamento por síntese com capacidade de leitura de até 600pb (2 x 300pb) dos fragmentos de DNA de forma totalmente automatizada, e tempo de corrida pode variar de 4 a 60h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9027.50.20	Ex 075 - Aparelhos automatizados de bancada para amplificação, sequenciamento e análise de amostras com capacidade de gerar até 120Gb por corrida por meio da tecnologia SBS - sequenciamento por síntese com capacidade de leitura de até 300pb (2 x 150pb) dos fragmentos de DNA de forma totalmente automatizada e tempo de corrida com variação de 11 a 29h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9027.50.20	Ex 076 - Analisadores automáticos de acesso randômico para medir, em fluidos biológicos, os teores de substratos, enzimas, proteínas e eletrólitos, por leitura fotométrica, absorbância e turbidimetria, com velocidade compreendida de 200 a 260testes/h e capacidade mínima de 18testes/amostra, número de cubetas de reação compreendido de 60 a 90.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.50.20	Ex 078 - Analisadores para realização de testes bioquímicos de urina por reflectância, por meio de fotômetro de reflexão e mitologia, com sinalizador de luz de alta sensibilidade, sinalização de resultados anormais, com testes em tiras com 11 parâmetros e capacidade de 100 tiras/tubo, velocidade de processamento de 120testes/h ou 60testes/h, para uso veterinário.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.50.20	Ex 079 - Analisadores automáticos, portáteis, de bioquímica, com microcentrífuga interna acoplada aos equipamentos, por meio de medição óptica da intensidade de reflexão da reação de coloração do reagente, por análise do ponto final (EPA) ou por análise da taxa de reação (RPA) em amostras de soro, plasma ou sangue total, com capacidade para medição de 22 parâmetros, com 5 comprimentos de onda (405, 550, 575, 610 e 820nm), com velocidade de medição de 63 amostras por hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

9027.50.20	Ex 080 - Analisadores automáticos, portáteis, para diagnóstico "in vitro", metodologia de fotometria de reflectância e biosensor de eletroquímica, com memória para 500 resultados, em sangue total, soro ou plasma.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.50.20	Ex 081 - Analisadores automáticos, portátil, para diagnóstico "in vitro", de parâmetros de perfis cardíaco e hemostático, em amostras de sangue total, plasma ou soro, metodologia de fluorometria.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.50.20	Ex 077 - Aparelhos automatizados de larga escala para sequenciamento e análise de dados de amostras com capacidade de gerar até 1,5TB e 5 bilhões de fragmentos de DNA por corrida em 2 lâminas de sequenciamento por meio da tecnologia SBS - sequenciamento por síntese, com capacidade de leitura de até 500pb (2 x 250pb) dos fragmentos de DNA e 2 módulos de sequenciamento com tempos de corrida pode que podem variar de 7h a 11 dias.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.50.20	Ex 011 - Aparelhos automáticos para ensaios imunoenzimáticos, utilizando a tecnologia Elisa - absorvância, por meio de fotometria em microplacas, com capacidade máxima de processamento igual ou superior a 2 microplacas simultâneas e quantidade máxima de ensaios igual ou superior a 6 por microplaca	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.50.90	Ex 002 - Analisadores computadorizados para diagnóstico de desordens hemostáticas, com 4 canais de testes para diagnóstico diferencial e sistema de detecção ópticomecânico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.50.90	Ex 027 - Aparelhos automáticos computadorizados para medir desordens hemostáticas (coagulômetro), adequados para medir tempo de protrombina (tempo de "quick"), tempo de tromboplastina parcial ativado, concentração de fibrogênio e tempo de trombina e estudos de fatores por medida da densidade ótica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.50.90	Ex 060 - Aparelhos para medir reações fotométricas por meio de absorvância, com velocidade de 240testes/h e capacidade para armazenar 24 ou 36 reagentes, com opção de instalação de módulo ISE (aumentando a velocidade para 400testes/h).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.50.90	Ex 064 - Aparelhos para análises bioquímicas de fluidos fisiológicos, por fotocolorimetria, cinética, turbidimetria e potenciometria, com tecnologia ICT para determinação de eletrólitos (sódio, potássio e cloro), com velocidade de processamento igual ou superior a 400testes fotométricos/h ou de 600testes de eletrólitos (ISE)/h, ou igual ou superior a 800testes/h quando processados simultaneamente, acompanhados de "rack" de amostras múltiplas de 5 posições.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.50.90	Ex 074 - Aparelhos automáticos de 2 ou 4 canais para medir desordens hemostáticas (coagulômetro) adequados para medir tempo de protombina (tempo de "quick"), tempo de tromboplastina parcial ativado, concentração de fibrinogênio e tempo de trombina e estudos de fatores através de detecção mecânica e foto-ótica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.50.90	Ex 075 - Aparelhos para análises bioquímicas de fluidos fisiológicos por colorimetria, turbidimetria e absorvância, com capacidade para realizar pelo menos 200 testes por hora e capacidade para armazenar 45 ou mais reagentes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.50.90	Ex 077 - Sistemas modulares totalmente automatizados e computadorizados de PCR em tempo real com extração, amplificação e detecção do DNA e RNA, com 6 canais ópticos com utilização de cartucho.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.50.90	Ex 078 - Sistemas automatizados projetados para executar a preparação de amostras de ácido nucleico com a utilização de reagentes de finalidade geral e de uma plataforma de gerenciamento automatizado de líquidos, com capacidade de processamento de até 24 amostras simultaneamente.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.50.90	Ex 079 - Analisadores automatizados que combinam em um só instrumento teste para enxofre, nitrogênio, enxofre e nitrogênio e haletos, utilizando respectivamente os métodos de detecção por piro-fluorescência, piro-quimiofluorescência e cromatografia iônica de combustão quando presentes seus módulos detectores; multiconfiguráveis para permitir a instalação de módulos específicos com alcance de faixas analíticas específicas; com capacidade de acesso remoto; funcionam com amostras sólidas, líquidas, gasosas e de GLP (gás liquefeito de petróleo).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.50.90	Ex 088 - Equipamentos para triagem de doadores de sangue por meio da metodologia de Amplificação Mediada por Transcrição (TMA). (Redação dada pela Resolução Camex nº 22, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.50.90	Ex 090 - Aparelhos eletrônicos portáteis para contagem de partículas no meio aerossol com tamanho de 0,3 a 25µ (microns), através de radiação óptica visível (laser), próprios para monitoramento de taxa de fluxo em sala limpa, acionado à bateria de lítio ou por corrente alternada de 100 a 264V, com potência de 150W, com software interativo em português, tela de leitura tátil de infravermelho de 8.4 polegadas, com entrada de dados e porta de impressão local dos dados via USB e impressora térmica embutida.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9027.50.90	Ex 091 - Analisadores de carbono orgânico total (TOC), para amostra de celulose, soluções salinas com sólidos em suspensão, óleos, estação de tratamento de água, estação de tratamento de esgoto, faixa dinâmica de 0,05 a 50.000ppm, diâmetro da partícula na amostra inferior ou igual a 800mm, temperatura da amostra compreendida de 10 a 60°C, fluxo da amostra de 0,5ml/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9027.50.90	Ex 093 - Aparelhos automáticos computadorizados para medir desordens hemostáticas (coagulômetro), adequados para medir tempo de protrombina (PT), tempo de tromboplastina parcial ativado (Aptt) e testes de desordens, toxinas, doenças sistêmicas, envenenamento, possível anemia e coagulopatia intravascular disseminada (DIC).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.50.90	Ex 094 - Coagulômetros semi-automáticos para realização de testes de coagulação em plasma citratado com metodologia de nefelometria (óptica colorimétrica), com 2 canais independentes para leitura coagulométrica dos parâmetros TP (PT), TTPA (APTT), TT, FIB, entre outros, com 12 posições de incubação da amostra e 5 posições de incubação de reagentes, com capacidade de armazenamento de 10.000 resultados de amostra.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.50.90	Ex 095 - Analisadores automáticos para a medição rápida de VHS (velocidade de hemossedimentação), em sangue total, através de método de medição por infravermelho, possuem 10 canais de amostras para teste e método de trabalho selecionável de 30 ou 60min com capacidade para realizar até 20testes/h, ajustam automaticamente os valores de temperatura de VHS, armazenam, visualizam e imprimem os resultados de eritrócitos, as curvas do processo de sedimentação e os valores VHS.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.50.90	Ex 096 - Analisadores automáticos para a medição rápida de VHS (velocidade de hemossedimentação), em sangue total, através de método de medição indireta por infravermelho, possuem 40 canais de amostras para teste e método de trabalho selecionável de 30 ou 60min com capacidade para realizar até 80testes/h, ajustam automaticamente os valores de temperatura de VHS, armazenam, visualizam e imprimem os resultados de eritrócitos, as curvas do processo de sedimentação e os valores VHS.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

9027.50.90	Ex 097 - Coagulômetros semi-automáticos para realização de testes de coagulação em plasma citratado com metodologia de nefelometria (óptica colorimétrica), com 4 canais independentes para leitura coagulométrica dos parâmetros TP (PT), TTPA (APTT), TT, FIB, entre outros, com 24 posições de incubação da amostra e 6 posições de incubação de reagentes, com capacidade de armazenamento de 10.000 resultados de amostra.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.50.90	Ex 098 - Coagulômetros semi-automáticos para realização de testes de coagulação em plasma citratado com metodologia de nefelometria (óptica colorimétrica), com 1 canal para leitura coagulométrica dos parâmetros TP (PT), TTPA (APTT), TT, FIB, entre outros, com 5 posições de incubação da amostra e 2 posições de incubação de reagentes, com capacidade de armazenamento de 10.000 resultados de amostra.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.50.90	Ex 099 - Instrumentos, com leitura de dados nas escalas W1, W2, W3 e W4, para medidor de aparência de superfícies com curvaturas de raio maiores do que 500mm e tamanho mínimo de 35 x 150mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.50.90	Ex 100 - Instrumentos para medição de aparência, com leitura de dados nas escalas W1, W2, W3 e W4, para superfície com tamanho mínimo de 25 x 40mm e curvatura de raio maior que 300mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.50.90	Ex 101 - Instrumentos portáteis para medição de brilho, em até 3 ângulos simultaneamente (20, 60 e 85 graus), conforme normas ISO 2813, ISO 7668, ASTM D523 E JIS 28741.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.50.90	Ex 092 - Sistemas de verificação de orientação de fibras de material biológico (polarímetro), utilizados na fabricação de válvula cardíaca biológica, dotados de polarímetro de matriz de Mueller, mesa de varredura XY motorizada para amostras de até 8 polegadas quadradas e fonte de laser de comprimento de onda tripla, aproximadamente 660, 730 e 830nm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.50.90	Ex 052 - Analisadores automáticos para realização de testes de coagulação em plasma humano citratado com metodologia microcentrifuga nefelométrica com canais para leitura coagulométrica, cromogênica e imunológica através de leitura com comprimento de onda de 405 e 660nm, com 2 probes de aspiração.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.50.90	Ex 053 - Analisadores automáticos e computadorizados para realização de testes de coagulação em plasma humano citratado, com metodologia de leitura coagulométrica, cromogênica e imunológica com unidade ótica de leitura com comprimento de onda de 671nm, com capacidade para 800 cuvetas de reação em tubo primário de diversos tamanhos e sem necessidade de adaptadores, para realização de testes de coagulação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.50.90	Ex 057 - Aparelhos automatizados para análises bioquímicas em fluidos corporais, para dosar enzimas, substratos e proteínas específicas, pelos métodos de colorimetria, turbidimetria e potenciometria.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.50.90	Ex 071 - Unidades para controle microbiológico, de incrustação e corrosão, utilizadas na água de recirculação de sistemas de resfriamento ou na água de alimentação de caldeiras, analisando a cada 6 segundos por meio de sensores óptico-fluorescentes, o residual de produto químico e calculando índices microbiológicos e de incrustação, com sensores de pH, condutividade, temperatura e ORP (potencial de óxido-redução) e dispositivos para comunicação serial por modem, ethernet e celular.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.50.90	Ex 080 - Sistemas de análise ótica da câmara de combustão através de sensor ótico, com aquisição, gerenciamento de sinais de radiação luminosa em base de ângulo de virabrequim, para medição e estudo da intensidade, campo de velocidade, propagação, detecção e mapeamento da pré-detonação, estabilidade, formação de mistura e qualidade de queima da chama de combustão em motores de combustão interna automotivos	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9027.50.90	Ex 082 - Sistemas para detecção e quantificação, em tempo real, de amostras de ácidos desoxirribonucleicos (DNA) e ribonucleicos (RNA) com ciclagem térmica, conjunto óptico composto por filtros, para detecção de 3, 4, 5 ou 6 fluorescências para cada amostra simultaneamente, computador e software específico para análise automatizada dos dados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9027.50.90	Ex 086 - Sistemas automatizados abertos, de bancada, para o diagnóstico molecular que automatiza completamente a lise celular, extração de ácido nucleico, purificação, amplificação e detecção do alvo de diversos tipos de espécimes, processando diferentes tipos de amostras e diferentes tipos de testes, simultaneamente, compostos de instrumento de diagnóstico, monitor com processador embutido, teclado, mouse, leitor de código de barras e quatro racks de amostras, com capacidade de processamento e análises de até 24 amostras por vez com liberação dos resultados em até 2,5 horas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.12	Ex 006 - Viscosímetros portáteis de monitoramento on-line e controle de viscosidade, com possibilidade de ser imerso diretamente no líquido na tubulação de produção e/ou tanque, com temperatura de trabalho de -5 a 200oC, pressão de 0 a 25bar, viscosidade de 1 a 50.000mPa.s, com o valor de viscosidade exibida com a temperatura de referência e exibição contínua da viscosidade juntamente com temperatura de processo e com a temperatura de referência obtendo a viscosidade dinâmica, cinemática ou ambas ao mesmo tempo, capacidade para exportar os dados obtidos para supervisor/ CLP, para manter o processo de produção em uma faixa de viscosidade definida, seguindo os seguintes protocolos de relacionamento Digital/Analog in/output, PROFIBUS, PROFINET, EtherNet/IP, Modbus TCP e DeviceNet e classificação IP66, ATEX/IECEx: II 2G Ex d IIB T3/4/5/6 Gb, Classe I, Divisão 1, Groups C e D, T6 (US) e Classe I, Divisão 1, Groups C e D, T6 (CA).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.80.12	Ex 004 - Viscosímetros digitais para medição da amostra de gelatina utilizada no processo de fabricação de cápsulas rígidas de medicamentos, com leituras multilinguagem em C° e F°, precisão de ±1%, repetibilidade de ±0.2%, sensor interno de temperatura RTD, potência de 1,5kW, temperatura de trabalho compreendida de -20 a 170°C, painel de leitura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.12	Ex 005 - Viscosímetros de bancada, com sistema simultâneo capaz de medir viscosidade dinâmica, viscosidade cinemática e densidade em uma única medição, com capacidade máxima para 30amostras/h, com reprodutibilidade de viscosidade de 0,35% dentro da faixa de ajuste de operação e 1% fora da faixa, de densidade (viscosidade compensada) de 0,0005g/cm³ de 0,65 a 1,5g/cm³ e 0,0020g/cm³ fora da faixa, e de temperatura de 0,02°C de 15 a 105°C e 0,05°C (0,09°F) fora da faixa, repetibilidade de viscosidade de 0,1%, de densidade de 0,0002g/cm³ e de temperatura de 0,005°C, faixa de medição de viscosidade dinâmica de 0,2 a 20.000mPa.s, e de temperatura de -56 a 105°C, determinação da densidade por meio de tubo "U" oscilante, conforme metodologia ASTM D4052 e determinação da viscosidade por meio da ASTM D7042, capazes de atender também à metodologia ASTM D2270 para a determinação do índice de viscosidade, dotados de memória para 384 conjuntos de dados e 10 modos programáveis, com enchimento e limpeza automáticos com trocadores de amostras, processamento automático de dados com o software dedicado, termostatização por elemento Peltier com precisão e estabilidade de 0,005°C, capazes de medir com volume mínimo de amostra de 2,5ml e a partir de 1ml sem medição da densidade, necessitando de solvente a partir de 2,5ml, consumo normal de solvente por amostra de 10ml, viscosidade máxima de enchimento de 2.000mPa.s, consumo máximo de energia de 75W e com interfaces de comunicação RS-232 duplo e teclado AT.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.12	Ex 002 - Viscosímetros para medição de viscosidade em sistemas de alimentação de tinta para impressoras flexográficas, com medição através de elemento microvibrante, com sensor de viscosidade multifaixa, com sensor em aço inoxidável e faixa de viscosidade de 1 a 1.024 centipoise.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

9027.80.20	Ex 042 - Espectrômetros detectores de massas com fonte com geometria duplo ortogonal, analisador quadrupolo simples de alta resolução com faixa de massas de 30 a 1.250m/z e detector fotomultiplicador.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.80.20	Ex 046 - Máquinas automáticas para detecção de contaminação, por elementos petroquímicos, aromáticos e coloridos, em garrafas vazias de PET retornáveis através de espectrômetro de massa, sensores ópticos de detecção de substâncias contamináveis através da cor, capacidade máxima de 36vasilhames/hora, com ou sem sistema de injeção de carbonato de cálcio e sistema de rejeição de garrafas na entrada.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.20	Ex 047 - Espectrômetros de massa de processo, com fonte iônica de 1kV, filtro de massa por varredura de setor magnético, detectores "Faraday" e/ou emissão de elétrons secundários, controle eletrônico microprocessado, sistema de bombeamento para alto vácuo, painéis de calibração, amostrador/seletor contínuo RMS (rapid multistream sampler) ou válvulas solenoides.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.80.20	Ex 048 - Espectrômetros de massa com analisadores quadrupolo, tempo de voo (QTOF), módulo de separação por mobilidade iônica (IMS), faixa de massa compreendida de 20 a 64.000m/z e resolução de 50.000 (FWHM).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.20	Ex 027 - Espectrômetros de massas de bancada, com bomba de seringa integrada e válvula desviadora, guia de íons, cortina de gás e taxa de fluxo compatível de 5 a 3.000microlitros/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.20	Ex 033 - Espectrômetro de massa do tipo quadrupolo tandem, com faixa de massa de 2-2.048m/z, com fonte de íons de interface ortogonal dupla e detector fotomultiplicador.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.20	Ex 034 - Espectrômetro de massas híbrido do tipo quadrupolo (TOF), com faixa de massa de 20 a 100.000m/z no analisador de tempo de voo e detector multiplicador de elétrons com eletrônica híbrida ADC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.20	Ex 041 - Espectrômetros de massa tipo quádruplo simples, com faixa de massa de 2 a 3.072m/z, com fonte de íons de interface ortogonal dupla para acoplamento com cromatógrafo líquido.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.20	Ex 045 - Espectrômetros de massas híbridos do tipo quadrupolo, com faixa de massa de 20 a 100.000m/z no analisador de tempo de voo e 20 a 16.000m/z no analisador quádrupolo (modo de transmissão).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 014 - Equipamentos laboratoriais para determinação da atividade enzimática, enzima alfa-milase em cereais, principalmente em trigo, centeio e cevada.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.80.99	Ex 015 - Equipamentos laboratoriais para determinação de teor de glúten em farinhas de trigo	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.80.99	Ex 022 - Aparelhos automáticos para contagem das células sanguíneas com determinação de células vermelhas, de plaquetas e de leucócitos (neutrófilos, células medianas e linfócitos).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.80.99	Ex 051 - Analisadores hematológicos totalmente automatizados para contagem e diferenciação de células sanguíneas, com análise de até 26 parâmetros com a tecnologia DHSS (Sistema Sequencial Hidrodinâmico Duplo) combinando citouímica, impedância e citometria de fluxo e sistema múltiplo de distribuição de amostras (MDSS).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.80.99	Ex 052 - Analisadores hematológicos totalmente automatizados para contagem e diferenciação de células sanguíneas, com análise de até 18 parâmetros com metodologia de impedância e fotometria, utilizando volume da amostra de 10ml por teste.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.80.99	Ex 055 - Aparelhos automáticos de contagem de células sanguíneas, para análise, com sistema sequencial hidrodinâmico duplo (DHSS) para medição do volume da célula e análise de conteúdo em fluxo único.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.80.99	Ex 078 - Analisadores automatizados e computadorizados de hemostasia de acesso randômico, com capacidade de realização de 2 metodologias simultâneas, sendo leitura óptica e leitura mecânica padrão ouro chamada "Método Ball".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.80.99	Ex 081 - Contadores hematológicos para análise de até 20.000 células em uma única diluição através de tecnologia "MAPSS" (Multi-Ângulo de Dispersão e Separação da Luz Polarizada) utilizando laser azul polarizado de alta resolução, com 4 detectores ópticos para análise e citometria de fluxo fluorescente, acesso contínuo e randômico, modo aberto e carregador de amostras de até 100 tubos, utiliza volume <115ml, realiza hemograma com diferencial + contagem de eritroblastos com velocidade de 106 amostras por hora e hemograma com diferencial + contagem de eritroblastos + contagem de reticulócitos com velocidade de 69 amostras por hora, com capacidade de armazenamento de 10.000 resultados com gráficos e até 25 arquivos de controle de qualidade cada com 120 pontos de dados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.80.99	Ex 083 - Aparelhos automáticos para contagem de células sanguíneas com determinação de células vermelhas, de plaquetas e de leucócitos além de determinação da concentração de hemoglobina.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.80.99	Ex 091 - Analisadores automatizados e computadorizados de uroanálise, com capacidade de realização de testes do sedimento de urina por microscopia.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.80.99	Ex 095 - Analisadores de tamanho de partículas (granulômetros), para pó e/ou suspensões, por difração a laser ou espalhamento de luz e/ou com medição de potencial zeta em conjunto ou isoladamente, com faixas de 0,2 a 500 micra ou 0,04 a 500 micra ou 0,04 a 2.500 micra ou 0,005 a 1.000 micra ou 1 nanômetro a 6 micra ou 2 nanômetros a 6 micra ou 10 nanômetros a 6 micra.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

9027.80.99	Ex 099 - Analisadores hematológicos automáticos para contagem sanguínea completa com seus índices hematimétricos (CBC, WBC, Plt e outros) e contagem de hemácias nucleadas (NRBC), com rendimento de 110amostras/hora, compostos de: analisador, diluidor, fonte de alimentação, computador e monitor.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.80.99	Ex 108 - Contadores hematológicos de até 18 parâmetros, com diferencial em 3 partes (3 histogramas - leucócitos, hemácias e plaquetas), com tecnologia por meio de impedância eletrônica, absorção espectrofotométrica, válvulas eletrônicas, utilizando o método reagente lisante livre de cianeto, velocidade de até 60amostras/h, com volume de 9,8ml, dotados de monitor LCD colorido com tela tipo "touch screen" e leitor de código de barras.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.80.99	Ex 109 - Contadores hematológicos de até 34 parâmetros, por meio de tecnologia laser "MAPSS" (Multiângulo de Dispersão e Separação da Luz Polarizada), cuja análise gera até 12 gráficos de análise das populações celulares (leucócitos, hemácias, plaquetas e reticulócitos), com capacidade de análise diferencial de 84amostras/h e armazenamento de 10.000 resultados com gráficos, dotados de tela tipo "Touch Screen".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.80.99	Ex 118 - Contadores automáticos de partículas por bloqueio de luz laser (obscuração de luz) para contagem e distribuição do tamanho de partículas em líquidos, taxa de fluxo de amostra entre 10 e 50ml/min, concentração máxima de partículas até 200.000P/ml (erro de coincidência menor que 7,8%), escolha de até 32 canais de tamanhos de partículas, amostragem sem pressão ou até 420bar, "display" gráfico LCD – "backlit", impressora térmica e fonte de alimentação	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9027.80.99	Ex 134 - Equipamentos para caracterizar o comportamento reológico da massa sujeita a mistura e variação de temperatura, medindo o torque (expresso em Nm) produzindo pela passagem da massa pelos 2 braços misturadores, permitindo estudo dos parâmetros reológicos e enzimáticos, capacidade de hidratação, tempo de desenvolvimento, estabilidade, enfraquecimento da proteína, atividade enzimática, gelatinização e retrogradação do amido.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.80.99	Ex 139 - Aparelhos portáteis para medição de taxas de glicose (d-glicose) e de B-cetona (B-Hidroxiacetato) no sangue por meio de processo eletroquímico (PQ) em tiras de testes que utilizam a enzima GDH-NAD (enzima glicose desidrogenase), consistindo de leitor de código de barras com teclado alfa numérico e visor de monitoramento embutido.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.80.99	Ex 187 - Equipamentos modulares destinados à automatização de diagnósticos clínicos laboratoriais, através do gerenciamento computadorizado dos dados coletados nos exames de tubos de amostras nas etapas pré e pós-analíticas, dotados de módulos de entrada e de saída com painel de controle; esteira de 2 pistas para movimentação dos tubos; identificador de tubos de amostras, equipado ou não com um ou mais módulos de separação, de centrifugação, de abertura (destampagem), de fechamento (selagem) para retampar tubos secundários, de retirada de lacres, de armazenamento e recuperação em soroteca refrigerada ou não, de conexões em diversos formatos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 188 - Equipamentos modulares destinados à automatização de diagnósticos clínicos laboratoriais, através do gerenciamento computadorizado dos dados coletados nos exames de tubos de amostras nas etapas pré e pós-analíticas, dotados de módulos de entrada e de saída com painel de controle; esteira de 2 pistas para movimentação dos tubos; identificador de tubos de amostras; módulo de aliquotagem, equipado ou não com um ou mais módulos de separação; de centrifugação; de abertura (destampagem); de fechamento (selagem) para retampar tubos secundários; de retirada de lacres; de armazenamento e recuperação em soroteca refrigerada ou não; de conexões em diversos formatos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 209 - Monitores de pasteurização para controle de microrganismos contidos na cerveja e bebidas em geral, para cálculo de unidades de pasteurização na faixa £9999,9UPs, gamas de temperatura de 0 - 105OC, de 1 e/ou 2 leituras de temperatura e/ou com opção de leitura de pressão, completo com pertences normais de funcionamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.80.99	Ex 210 - Analisadores automáticos de H2S, em produtos líquidos de petróleo, incluindo diesel marítimo, óleos combustíveis e insumos para o refino, para determinar a quantidade de sulfeto de hidrogênio (H2S) de forma autônoma, a partir do método já inserido no instrumento; faixa de medição de 0,01 a 250mg/kg em amostras na fase líquida com viscosidade na faixa de 30 a 3.000mm2/s, com controle automático do fluxo de ar; sensor eletroquímico para detecção do sulfeto de hidrogênio; frascos para capturar condensados excedentes; sistema de controle de temperatura com elemento "Peltier"; filtros de ar e particulados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 214 - Contadores automáticos de partículas por bloqueio de luz laser (obscuração de luz) para detecção de contaminação sólida nos sistemas hidráulicos e de lubrificação, com capacidade de detectar partículas de diâmetro igual ou superior a 4 micrometros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.80.99	Ex 217 - Analisadores imunodiagnóstico de sangue, com tecnologia de detecção de quimioluminescência amplificada e detecção dos endógenos na amostra, com a qualidade dos resultados assegurada, computadorizados, com controles das funções do tipo "touch screen" e gerenciados por programa dedicado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.80.99	Ex 227 - Aparelhos portáteis utilizados para monitoramento (leitura e tendência dos níveis) de glicose no líquido intersticial em adultos por meio da leitura de sensor descartável (não incluso), por meio de processo eletroquímico, com porta de tira-teste para usar o medidor integrado para medir as taxas de glicose e de b-cetona (b-hidroxiacetato) no sangue por intermédio de tiras de teste específicas para estas últimas aplicações, dotados de: "kit" do leitor, consistindo de 1 aparelho leitor, 1 cabo USB, 1 adaptador de energia, guia e manual do usuário, com porta USB e "software" interativo de registros e controle de dados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 228 - Biorreatores para preparação de inoculo bacteriano com volume útil de até 25 litros de proteínas terapêuticas recombinantes, dotados de tecnologia "single-use" (descartáveis), dotados de dispositivo filtrante com capacidade de 10L/min e área filtrante até 0,55m2 e tanques de apoio. (Conforme retificação publicada no D.O.U. de 03/08/2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9027.80.99	Ex 229 - Biorreatores para crescimento bacteriano com volume útil de até 50 litros de proteínas terapêuticas recombinantes, dotado de tecnologia "single-use" (descartáveis) dotado de dispositivo filtrante com capacidade de 60L/min e área filtrante até 4,60m2 e tanques de apoio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK



9027.80.99	Ex 230 - Analisadores automáticos modulares para determinar concentrações de líquidos binários em bebidas gaseificadas, dotados de módulos para determinação de acidez, concentração de dióxido de carbono (CO2) por método de expansão de múltiplos volumes (MVE) de CO2 real e oxigênio (O2) dissolvidos em líquidos, através de medição ótica, com capacidade de acoplagem ao módulo de viscosidade, tipo queda de bola, com resultado em 30 segundos, sistema de auto amostragem, possibilidade de conexão por todos os módulos a unidade de concentração e apresentação dos resultados em tela sensível ao toque, sem necessidade de sistema auxiliar para capturar resultados, faixa de trabalho do sistema de concentração 0 a 3g/cm³, em temperatura de 0 a 95°C, com volume de amostra mínimo necessário para operação de 30ml para uso em todos os módulos, capacidade de armazenamento interno de 1.000 resultados medidos, correção automática de viscosidade por toda faixa das amostras, auditoria digital, proteção por senha com 3 níveis de usuário, exportação de dados a prova de falsificação e assinatura eletrônica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9027.80.99	Ex 231 - Analisadores automáticos modulares para determinar concentrações de líquidos derivados de petróleo, dotados de célula de medição feito em liga especial, com faixa de medição de 0 a 3g/cm³, exatidão de 0,0001g/cm³ e repetibilidade de 0,00005g/cm³, temperatura de -10 a 200°C e pressão de 0 a 500bar, faixa de trabalho para viscosidade de até 35.000cSt a 20°C com correção da viscosidade em toda faixa de trabalho, capacidade para conexão a um sensor de pressão externo de 4 a 20mA e conexão com adaptador de gás liquefeito de petróleo e acessório para enchimento com betume e asfalto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9027.80.99	Ex 232 - Analisadores automáticos para determinar concentrações de líquidos binários e com possibilidade de analisar latas de aerossol através de adaptador, com pressão máxima de 10bar, com faixa de trabalho de 0 a 3g/cm³, em temperaturas de 15 a 40°C e pressão de 0 a 3bar, com precisão da concentração de 0,001g/cm³, precisão da temperatura igual ou inferior a 0,3°C, repetibilidade da concentração de 0,0002g/cm³ e temperatura de 0,1°C, para operar com volume mínimo de amostra de 1ml, com capacidade armazenamento interno de 1.000 resultados medidos, dotados de bomba peristáltica opcional integrada para enchimento controlado, sistema de detecção automática e registro através de câmera para visualizar e gravar a passagem do líquido e registrar os erros de enchimento ou bolhas de gás na amostra, correção automática de viscosidade de resultados, autonomia de operação de 2 horas e com bateria de íons de lítio de 7,4V, 2,25Ah ou 6 horas com bateria opcional de 7,5V, 4,8Ah, com 1 conexão "bluetooth", 2 conexões USB e 1 ethernet e teclado externo e leitor de código de barras.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9027.80.99	Ex 233 - Analisadores automáticos de acesso randômico para determinação da taxa de sedimentação eritrocitária (velocidade de hemossedimentação - VHS), por meio de um sistema ótico de "LED" infravermelho na faixa de medição de 1-140mm/h, com homogeneizador integrado, utilização de no mínimo 5 amostras simultâneas com capacidade de produção de 25 a 70 testes/hora, podendo ou não, utilizar código de barras.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 234 - Equipamentos para determinação de até 5 eletrólitos dentre sódio, potássio, cálcio ionizado, cloreto, lítio e PH, medição direta por eletrodo íon seletivo (ISE) sem troca de membranas, dentro dos parâmetros: potássio (K+) faixa de medição em soro, plasma e sangue total entre 0,50 - 15,00mmol/L e precisão dentro da bateria de ≤ 1,5%; sódio (NA+) faixa de medição em soro, plasma e sangue total entre 50 - 250,00mmol/L e precisão dentro da bateria de ≤ 1,0%; cloreto (CL-) faixa de medição em soro, plasma e sangue total entre 50 -250,00mmol/L e precisão dentro da bateria de ≤1,5%; cálcio ionizado (iCa++) faixa de medição em soro, plasma e sangue total entre 0,10 - 5,00mmol/L e precisão dentro da bateria de ≤3,0%; PH faixa de medição entre 4,00 e 9 unidades e precisão dentro da bateria de ≤2,0%, capacidade máxima de 60 testes/hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 235 - Sistemas modulares e integrados de medição de isolamento acústica "TransmissionLoss" e absorção acústica "sound absorption", para peças ou componentes automotivos, com dimensões 1,0m x 1,2m, 1,0m x 1,8m ou 1,5m x 2,0m, dotado de base rolante, câmera de emissão sonora para medir a pressão do som em 5 posições, com microfone e 6 altos falantes de geração de ruído aéreo; caixa intermediária, quadro de fixação, câmera receptora com microfone e 3 autofalantes com potência de 50W, dispositivo de levantamento pneumático da base rolante, câmera de emissão e quadro de fixação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 236 - Analisadores automáticos portáteis de extrato e teor de álcool em cerveja e vinho, por meio de infravermelho, capazes de medir e analisar teor de alcoólico, densidade, grau de fermentação aparente e real, calorías, teor de extrato original, real e aparente e indicação alcoólica, com capacidade para aferir concentrações alcólicas de 0,5 a 15%, densidade de 0,95 a 1,2g/cm³ e temperatura de 10 a 32°C, com exatidão de 0,2% para concentrações e 0,001g/cm³ para densidade, repetibilidade de concentrações de 0,1% e densidade de 0,0005g/cm³, com capacidade para volumes de amostras de 40ml/medição, dotados de bomba peristáltica integrada para coleta de amostra, com 1 porta de comunicação "bluetooth", 1 USB-B e 1 RSR-232, com capacidade de armazenamento interno de 1.000 resultados no modo padrão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 237 - Aparelhos com tecnologia biosensor para medição quantitativa de β-cetona em amostras de sangue total fresco ou capilar e sangue venoso para uso veterinário.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.80.99	Ex 238 - Módulos eletrônicos de sonda lambda com sensor de oxigênio para medição/aquisição e calibração da central de injeção eletrônica em sistemas veiculares.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.80.99	Ex 239 - Analisadores automáticos portáteis para análise de bebidas na indústria e em laboratório, com faixa de medição de densidade de 0 a 3g/cm³, em temperatura de 0 a 40°C e pressão de 0 a 1.000mPa.s, com precisão da densidade de 0,001g/cm³, temperatura de 0,2°C, repetibilidade d.p de densidade de 0,0005g/cm³ e temperatura ambiente de -10 a -50°C, para operar com volume de amostra de 2ml, com capacidade de armazenamento interno de 1.024 resultados medidos, alimentado por 2 baterias alcalinas de 1,5V com durabilidade superior a 100h e interface de comunicação IrDA, OBEX/LPT.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.80.99	Ex 240 - Analisadores automáticos portáteis para estudo de concentração de líquidos binários, para uso em área classificada com certificado de fabricação ATEX 2040 X, para equipamentos intrinsecamente seguros, com faixa de trabalho de 0 a 3g/cm³, em temperatura de -10 a +50°C, com precisão 0,001g/cm³, temperatura de 0,2°C e repetibilidade 0,0005g/cm³, para operar com volume de amostra de 2ml, capacidade de armazenamento interno de 1.024 resultados medidos e interface de comunicação IrDA, OBEX/LPT e RFID.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.80.99	Ex 241 - Analisadores automáticos modulares para determinar concentrações de ácido sulfúrico, dotados de tubo em vidro borossilicato e célula e velocidade do som, com faixa de medição da concentração de 0 a 3g/cm³ e velocidade do som de 1.000 a 2.000m/s, faixa de temperatura de 0 a 70°C, precisão da concentração de 0,000005g/cm³ e velocidade do som de 0,5m/s, repetibilidade da concentração de 0,000001g/cm³, velocidade do som de 0,1m/s e temperatura de 0,001°C.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.80.99	Ex 242 - Analisadores portáteis para análise dos gases sanguíneos no sangue total utilizando 3 métodos de medição dependendo do parâmetro medido: potenciometria (NA+, K+, iCa++, pH e PCO2), amperometria (Glu, Lac e PO2) e Conductimetria (Hct). (Redação dada pela Resolução Camex nº 101, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

9027.80.99	Ex 243 - Sondas de monitoramento de reações IN-SITU para execução de experimentos em planta piloto que possibilita a leitura em tempo real da composição das substâncias dissolvidas no meio reacional por intermédio de espectro infravermelho com onda evanescente de 2mm de penetração, utilizando tecnologia FTIR acoplado à técnica de aquisição de dados por ATR, com interferômetro de infravermelho médio com isolamento multinível, módulo de pressurização e purga e interface tipo RTD para leitura de temperatura de reação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.80.99	Ex 244 - Alveógrafos para medir as propriedades visco-elásticas da farinha de trigo, potência de 1.300W, com capacidade de realizar até 12 testes em 8h, dotados de masseira para formação da massa, cortador de massa, rolo metálico, mesa de laminação, placas de repouso, espátulas, bureta graduada em percentual de umidade de 11,6 a 17,8% (precisão 0,1%), câmara para o descanso e insuflação da massa para determinação da força, tenacidade e extensibilidade da massa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.80.99	Ex 245 - Alveógrafos para medir as propriedades visco-elásticas da farinha de trigo, potência de 2.300W, com capacidade de realizar até 20 testes em 8h, dotados de masseira para formação da massa, cortador de massa, rolo metálico, mesa de laminação, placas de repouso, espátulas, sistema de injeção de solução salina automático e sistema integrado de resfriamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9027.80.99	Ex 246 - Aparelhos para medição de componentes líquidos, viscosos ou sólidos por meio de ressonância nuclear magnética de até 23MHz, com aplicação na quantificação de óleo surfactante em fibras de falso tecido durante a inspeção de qualidade, dotados de unidade de magnetos permanentes, unidade eletrônica com microprocessador para análise de amostras de 5 até 23mm e volume de 0,2 até 14ml, microcomputador integrado com monitor, balança digital de alta precisão, bloco aquecedor condicionador de amostras e filtro.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 247 - Analisadores hematológicos para realização de morfologia de glóbulos vermelhos, estimativa de plaquetas e classificação de leucócitos (até 200 por tipo de célula) por meio de esfregaço sanguíneo e com capacidade de análise de 16 lâminas/h, carrossel com 30 posições e armazenamento de até 10.000 lâminas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 248 - Analisadores imunodiagnósticos de sangue, com capacidade de até 42 amostras/ciclo, utilizando tecnologia de aglutinação por colunas, com a utilização de cassetes, capacidade máxima de 140 cassetes/ciclo, com a qualidade dos resultados assegurada, computadorizados, com controles das funções por meio de aquisição de imagens e gerenciados por programa dedicado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 249 - Equipamentos portáteis utilizados em cirurgias abertas, com câmera de foco especial (NIRF) acoplada a braço multiarticulado com giro de 360º graus, para visualização da circulação sanguínea, vasos linfáticos e perfusão tecidual através da obtenção de imagem por fluorescência no infravermelho próximo a partir da injeção intravenosa do verde indocianina (ICG), dotado de: software, monitor de vídeo colorido de grau medico em cores HD gerando imagens por fluorescência em tempo real e simultâneo conectado a vídeo, podendo ou não imprimir dados, contendo gravador e entrada USB.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 250 - Equipamentos portáteis para obtenção de imagem por fluorescência em luz visível (VIS) e infravermelho próximo (NIR) de alta definição (HD) que permitem a visualização da circulação dos vasos sanguíneos, linfáticos e perfusão tecidual a partir de injeção venosa de verde indocianina (IGC), dotado de: vídeo processador conectado a câmera de foco especial capaz de fornecer iluminação para VIS/NIR no laparoscópio cirúrgico através de um cabo guia de luz flexível, processador de imagem para gerar em cores HD imagens por fluorescência em tempo real e simultâneo conectado a vídeo HD colorido grau medico fornecendo NIRF, contendo carrinho específico, monitor, gravador de vídeo HD, bandeja de esterilização para câmera e cabo guia de luz.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 251 - Analisadores automáticos modulares para determinar concentrações de líquidos, dotados de célula de medição feita em aço inoxidável, com faixa de medição de 0 a 3g/cm <sup>3</sup> , exatidão mínima de 0,0001g/cm <sup>3</sup> e repetitividade mínima de 0,00002g/cm <sup>3</sup> , temperatura de 0 a 100°C e pressão de 0 a 10bar, detecção automática de bolhas por pressão, limpeza e secagem automática da célula de medição realizada por dois solventes, módulo de ultrassom para auxílio na limpeza da célula de medição, injeção da amostra realizada na posição vertical e módulo carrossel de amostras com aquecimento para 40 posições.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 252 - Analisadores de eletrólitos para a determinação de até 3 eletrólitos dentre sódio, potássio, cálcio ionizado, cloreto e lítio, por meio de eletrodo íon seletivo, com eletrodos sem manutenção e sem troca de membranas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 253 - Analisadores hematológicos totalmente automatizados para contagem e diferenciação de células sanguíneas, com análise de até de até 23 parâmetros, 3 histogramas e 3 gráficos de dispersão, com tecnologia de citometria de fluxo (FCM), impedância DC, com capacidade de processamento de até 60 amostras/h, para uso veterinário.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 254 - Analisadores hematológicos totalmente automatizados para contagem e diferenciação de células sanguíneas, com análise de até 18 parâmetros e 3 histogramas, com metodologia de impedância elétrica por contagem e livre de cianeto, com capacidade de processamento de até 25 amostras/h, utilizando volume da amostra de 20µl para pré-diluição e 13µl para sangue total, para uso veterinário.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 255 - Analisadores simultâneos de nitrogênio e oxigênio com tempo de análise de 85s para oxigênio e 100s para nitrogênio, precisão de 0.000025mg, massa média para análise de 1g, método de detecção não dispersivo de absorção infravermelho, utiliza os reagentes químicos: perclorato de magnésio anidro, óxido de cobre, hidróxido de sódio e oxigênio, gás de arraste: hélio 99,99% puro, ar comprimido e argônio 99,999% puro, possui forno de indução com controle de corrente e potência máxima de 7.500W, refrigeração líquida, condições operacionais de temperatura de 15 a 350°C, umidade relativa de 20 a 80%, potência 230V, 50/60Hz fase única, 50A, 12.500BTU/h, com monitor touch screen anexado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 256 - Analisadores hematológicos totalmente automatizados, com 3 partes diferenciais de células brancas sanguíneas (WBC), 20 parâmetros mais 3 histogramas, com produtividade de até 60 amostras/h, diluição automática da amostra, calibração automática e manual, metodologia de impedância elétrica e espectrofotometria para dosagem de hemoglobina, com impressora integrada.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 257 - Analisadores contínuos de concentração de água para gases e líquidos, para faixas de -100 a 200 °C de ponto de orvalho ("dew point"), dotados de 1 sensor que utiliza a variação da capacitância de um elemento primário, valendo-se da característica higroscópica do filme ultrafino (hiperfino) de óxido de alumínio usado como dielétrico do micro capacitor, alimentados por "loop", fonte externa ou bateria, validação ou compartimento de medição com visor de leitura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

9027.80.99	Ex 258 - Analisadores de eletrólitos com leitura direta sem troca de eletrodos de até 4 parâmetros com as combinações sódio, potássio, cloro e lítio, metodologia de medição direta por eletrodo íon seletivo (ISE) sem troca de membranas, para testes em amostras de soro, urina ou sangue total.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 259 - Analisadores de eletrólitos com leitura direta sem troca de eletrodos de até 5 parâmetros com a combinação de sódio, potássio, cálcio ionizado, cloreto e PH, metodologia de medição direta por eletrodo íon seletivo (ISE) sem troca de membranas, com capacidade máxima de 60testes/h e velocidade de análise da amostra menor do que 30s, para testes em amostras de soro, plasma ou sangue total.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 260 - Sistemas modulares para teste catalítico em escala de laboratório, utilizados para avaliação do desempenho de catalisadores de craqueamento em leito fluidizado (FCC), constituídos de reator tubular em aço inox 316L, controlados por Controlador Lógico Programável (PLC), operando a uma temperatura máxima de 7500 C, com pressão de operação inferior a 5psig, alimentados por uma bomba de seringa a uma vazão de 1,0 a 2,4g/min, forno com 3 zonas de aquecimento e temperatura máxima de 9000 C, alimentação automática por meio de 6 tremonhas, sistema coletor de pó, seção de resfriamento e analisador cromatográfico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 261 - Dispositivos para medição instantânea de temperatura, análise química do aço (ppm, carbono e oxigênio) e coleta de amostra para análise laboratorial, a uma temperatura do aço líquido em torno de 1.600 OC, dotados de manipuladores automatizados de lanças, controlados por PLC, com operação manual ou remota, durante o processo de desgaseificação à vácuo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 262 - Aparelhos portáteis para determinação do nível de glicose em sangue total capilar recém-coletado, pelo método de biossensor de glicose oxidase com resultados em até 5s, teste realizado com apenas 1mL, dotados de bip sonoro e visual em caso de hipoglicemia e hiperglicemia, faixa de leitura 20 - 600mg/dl e faixa de hematócrito 30 - 55%.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 263 - Analisadores bioquímicos de soro, plasma, urina, por via química seca, com capacidade de até 300resultados/h, com capacidade única no processo de amostras, incluindo o uso de uma ponteira descartável, detecção de bolha de coágulos, que permitem resultados reportados sem preocupações, com controles das funções do tipo touch screen e gerenciado por programa dedicado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 264 - Aparelhos portáteis para determinação do nível de glicose em sangue total capilar recém coletado, pelo método de biossensor de glicose oxidase com resultados em até 5s, teste realizado com apenas 1ml, que possibilite a codificação da tira reagente pelo próprio usuário, dotados de memória que armazena entre 150 e 500 testes, acompanhado ou não de kit para realização de testes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 265 - Analisadores bioquímicos de sangue, por via química seca, com capacidade de até 8.940 testes, com volume de amostra por teste de 2 a 17mL, com carga e descarga contínuas, com controles das funções do tipo "touch screen" e gerenciados por programa dedicado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 266 - Equipamentos computadorizados, com janela de observação de vidro e monitoramento de consumo de energia elétrica, para realizar simulações ambientais, em condições extremas de temperatura e umidade, com variação destes parâmetros durante os ciclos, com capacidade interna de 138 L, com rampa de aquecimento de 7 OC/min e rampa de resfriamento de 5 OC/min, na faixa de temperatura de -70 a 180 OC, conforme norma IEC60068-3-5.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 267 - Equipamentos de medição de índice de fluidez com zonas independentes de aquecimento, faixa de temperatura de 30 a 400 OC com precisão de estabilidade conforme norma ISO 1133-2, dotados de dispositivo automático para corte sincronizado do fundido.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 268 - Analisadores, portáteis e não invasivos, das propriedades físicas e químicas de materiais diversos, por meio de ressonância magnética, com profundidade de medição variável (superfície, 3mm e 5mm), emissão dos resultados a serem realizados por software interno através de um PC integrado ao equipamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 270 - Contadores "on-line" e contínuo de células vivas e/ou viáveis e partículas inertes em águas farmacêuticas por meio do princípio de detecção laser-fluorescência induzida de NADH (dinucleótido de nicotinamida e adenina reduzida) e riboflavina em micróbios, com limite de detecção biológica de uma célula de diâmetro máximo de 50 micrometros, usando taxa de fluxo interna ao equipamento de 30 mililitros por minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 082 - Analisadores automáticos de gasometria sanguínea, eletrólitos, metabólitos e hematócrito, por tecnologia de biossensores, utilizando cartuchos multiuso contendo todos os componentes necessários ao funcionamento do sistema.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 106 - Multissensores eletrônicos para operar em fundo de poço de petróleo no monitoramento das seguintes variáveis: pressão e temperatura do poço, pressão de descarga de bomba submersa, temperatura e vibração do motor e corrente de fuga do sistema elétrico de bombeamento submerso	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 140 - Amostradores automáticos de petróleo, isocinético, com frequência de amostragem de até 15 amostras por minuto, capacidade para amostras com volume compreendido entre 0,22 e 30cm <sup>3</sup> , pressão de trabalho compreendida entre 0 e 149bar, pressão de alimentação de 4 a 8bar, temperatura de trabalho entre -29 a 121OC e volume do recipiente de amostra entre 3,5 e 20 litros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 144 - Detectores de "interface" por radio-frequência, utilizados na medição e controle de processos de separação líquido/líquido e vapor/líquido, com faixa de medição compreendida em 0 a 100% de água em hidrocarboneto, pressão de trabalho de até 207bar e temperatura de trabalho entre 0 a 232°C.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 149 - Medidores contínuos de concentração de água em hidrocarbonetos, através de absorção de micro-ondas, com funcionamento não afetado pela variação de salinidade do processo, com faixa de medição compreendida entre 0 e 100% de água em hidrocarboneto, pressão de trabalho de 0 a 255bar, repetibilidade de 0,2% exatidão de 1% do fundo de escala.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 150 - Medidores contínuos de concentração de água em hidrocarbonetos, através de absorção de micro-ondas, com funcionamento não afetado pela variação de salinidade do processo, com faixa de medição compreendida entre 0 e 20% de água em hidrocarboneto, pressão de trabalho de 0 a 345bar, repetibilidade de 0,1% exatidão de range variando de 0 a 20% e exatidão absoluta variando de 0,05 e 2% do fundo de escala.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 151 - Sistemas para sequenciamento de amostras de ácidos desoxiribonucleicos (DNA) com sistema semicondutor de detecção de potencial elétrico, computador e software específico para análise automatizada dos dados	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 152 - Analisadores de partículas de urina totalmente automatizados para analisar e emitir resultados de 5 parâmetros de análise (hemácias, leucócitos, células epiteliais, cilindros, bactérias), 6 parâmetros de aviso/investigação (cristais, leveduras, cilindros patológicos, células pequenas redondas, muco e espermatozoides) e informações para fins de investigação (informações sobre o tamanho das hemácias, concentração de urina e infecção do trato urinário), usando citometria de fluxo fluorescente por meio de um laser semicondutor	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

9027.80.99	Ex 169 - Ferramentas para medir a densidade e a porosidade das rochas de poços de petróleo, por meio de fonte radioativa com emissão de raios gama e detectores de nêutrons.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 176 - Aparelhos portáteis para medir taxas de glicemia no sangue, por meio de sensor eletroquímico coulométrico, compostos por monitor para medição, lancetador, 10 tiras e 10 lancetas e 1 estojo, para a realização dos testes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 177 - Equipamentos automáticos gerenciadores de amostras biológicas com a função de triagem, movimentação e leitura de código de barras dos tubos de amostras e transporte para gavetas de saída, com capacidade de processamento de 1500 tubos/hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 178 - Equipamentos destinados ao gerenciamento de tubos de amostras (sangue ou urina), para automatização de laboratórios de análises clínicas nas etapas pré e pós-analíticas, para alta velocidade de triagem, dotado de: 1 módulo de identificação consistindo de leitor de código de barras e câmera para identificação dos tubos de amostras, 1 esteira de 2 pistas para movimentação dos tubos e dispositivos tipo "pick & place" entre as estações e os módulos de processamento com painel de controle com tela tipo "touch screen", 4 estações fixas para o carregamento e descarregamento de tubos de amostras, podendo ser configurado com até 4 módulos para o processamento das amostras, tais como módulo de abertura de tubos primários e/ou módulo de preparação de tubos secundários e/ou módulo de alíquotagem com capacidade para detectar a presença de coágulos na aspiração e dispensação da amostra para tubos secundários e posterior etiquetagem de tubos secundários (tubos de alíquotas) e/ou módulo de fechamento dos tubos primários e/ou secundários; com velocidade de alíquotagem compreendida entre 410 e 560 tubos/hora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 184 - Analisadores de tamanho e/ou potencial zeta de partículas nanométricas por espalhamento de luz, usando laser semiconductor.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 194 - Equipamentos automatizados de bancada para detecção rápida de bactérias, fungos e microbactérias em amostras clínicas de sangue através de hardware e software próprio que monitora a rápida detecção de CO2 produzido por bactérias e fungos e O2 pelas microbactérias em amostras clínicas, através do princípio da fluorescência, com capacidade para monitorar, agitar e incubar até 200 frascos de maneira contínua e simultânea, em intervalos de 10 minutos, fornecendo alarmes tanto visuais, exibidas no visor LCD, quanto sonoros, em caso de amostras positivas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 195 - Equipamentos para a detecção in vitro de microbactérias em amostras clínicas (exceto sangue e urina), processadas e inoculadas em tubos de 7ml com sensor fluorescente sensível a concentração de oxigênio no meio da cultura (tubo indicador do crescimento de microbactérias), com ciclo de teste de 60 em 60 minutos e com capacidade máxima para testar entre 320 e 960 tubos simultaneamente.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 202 - Módulos automatizados para cultura de sangue através de rápida detecção de CO2 produzido por bactérias e fungos e O2 pelas microbactérias em amostras clínicas, através do princípio da fluorescência, com capacidade para monitorar, agitar e incubar até 200 frascos de maneira contínua e simultânea, em intervalos de 10 minutos, fornecendo alarmes tanto visuais quanto sonoros, em caso de amostras positivas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 203 - Aparelhos portáteis para medir taxas de glicose e b-cetona no sangue, por meio de eletroquímica amperométrica gerada no processo, compostos por monitor para medição, acompanhado ou não de calibrador, lancetador, 10 lancetas, tiras de testes, manual e estojo ou envelope, para a realização dos testes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 207 - Agregômetros de plaquetas, capazes de realizar testes para análise da função plaquetária em amostras de plasma rico em plaquetas, pelo método da transmitância de luz ou em amostras de sangue total pelo método de impedância elétrica ou ainda através dos dois mencionados modos de agregação, podendo ou não realizar estudos simultâneos de secreção de grânulos plaquetários pelo método da luminescência/liberação de ATP, com feixe de luz infravermelho e ferramenta de autocalibração, quando realizando testes pelo método de transmitância de luz; utiliza eletrodo descartável ou reutilizável ou ambos, quando utilizando método de impedância.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 208 - Equipamentos para diagnóstico in vitro, para identificação (ID) de bactérias e à execução de testes de susceptibilidade antimicrobiana (AST), através de painel combinado composto de dois lados: um lado ID, com substratos desidratados, diversos indicadores colorimétricos e fluorimétricos para identificação das bactérias e outro lado AST, com diversas concentrações de agentes antimicrobianos, controles de crescimento, controles de fluorescência e um indicador de redox (óxido - redução) para determinar a susceptibilidade e crescimento bacteriano na presença de agentes antimicrobianos, com capacidade para realizar simultaneamente um número de cerca de 100 testes, a cada 24 horas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 213 - Contadores de elementos existentes na urina (hemácias, leucócitos, piócitos, células epiteliais, células de descamação, bactérias, cristais, cilindros hialinos, leveduras, espermatozoides e muco) por meio de citometria de fluxo e digitalização de imagens.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 215 - Analisadores de óleo em água, através do princípio de fluorescência induzida por laser ultravioleta, com sonda de medição intrusiva, dispositivo automático de inserção e retração da sonda na linha principal, sistema automático de limpeza por ultrassom, unidade eletrônica de multiponto com até 12 pontos de medição, range de medição de 0-2.000ppm (mg/l) de óleo em água, temperatura de operação entre 0 a 120°C e pressão variando entre 0 a 70 barg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 216 - Módulos automatizados para diagnóstico in vitro, através de rápida detecção de CO2 produzido por bactérias e fungos e em amostras clínicas, através do princípio da fluorescência, compostos de módulo, tablet e scanner, com capacidade para monitorar, agitar e incubar até 160 frascos de maneira contínua e simultânea, em intervalos de 10 minutos, fornecendo alarmes tanto visuais quanto sonoros, em caso de amostras positivas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 219 - Analisadores imunodiagnósticos e de bioquímica de sangue, com a tecnologia de química seca e quimioluminescência amplificada, utilizados para realizar testes clínicos distintos em amostras de fluidos corporais, com a integração de bioquímica, turbidimetria e testes imunológicos em única plataforma, minimizando o tempo de execução, computadorizado, com controles das funções do tipo "touch screen" e gerenciados por programa dedicado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 221 - Analisadores imunodiagnósticos de sangue, com tecnologia de detecção de quimioluminescência amplificada, com a qualidade dos resultados assegurada, computadorizados, com controles das funções do tipo "touch screen" e gerenciado por programa dedicado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 224 - Analisadores térmicos simultâneos, de uso laboratorial, para medição das mudanças em massa e dos efeitos térmicos em uma faixa de temperatura entre -150 e 2.400 OC, para aplicação em medições de TG/TGA-DSC ou TGA-DTA.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9027.80.99	Ex 226 - Aparelhos portáteis para medir taxas de glicose de b-cetona no sangue, por meio de eletroquímica amperométrica gerada no processo, com calculadora integrada para o controle da dose diária de insulina, dotados de monitor para medição, acompanhado ou não de lancetador, de 10 lancetas, de cabo USB, de manual e estojo ou envelope, para a realização dos testes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK



9030.10.10	Ex 023 - Medidores portáteis com detector de germânio de alta pureza, para determinação de radioisótopos e raios gama para monitoração de cargas, resíduos ou qualquer outro material que contenha elementos radioativos, com área do cristal do detector de 85 x 30mm HPGe, contendo kit de colimador modular com 3 colimadores de campo de visão (2", 4" e 6") e 3 escudos colimadores.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9030.10.10	Ex 024 - Equipamentos com ampla faixa de varredura com detector gama segmentado de germânio de alta pureza, para determinação de radionucléido, monitoração e caracterização de resíduos que contenha elementos radioativos, com faixa variável do colimador entre 1 a 70mm, com eficiência do detector coaxial de germânio, com fonte de transmissão de Eu-152 (típico), com faixa de atividade detectável até 1.012Bq por tambor e faixa de densidade até 2.000kg/m3	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9030.10.10	Ex 021 - Câmaras de íons AID com cabo de interconexão de 4m para monitoração de radiação, faixa de tensão de entrada variável entre 90 a 264VAC, frequência de entrada variável entre 47 a 63Hz, entrada máxima de corrente de 2A a 115VAC ou 60A com entrada de 230VAC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9030.10.10	Ex 022 - Monitores compactos para monitoramento e medição de radiação gama para rejeitos (sacos, ferramentas, tambores), por meio de detectores cintiladores plásticos com range de energia que vai de 50KeV a 2MeV que fazem a medição em 30s, fornecendo a atividade específica por massa e indicação gráfica da atividade, com 1 ou 2 portas, blindagem de 20 ou 30mm, alarmes sonoros, balança interna, revestimento em aço inoxidável, segurança de detecção de 97% e amplitude de alarma falso <5% por canal.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9030.10.10	Ex 025 - Medidores de radiação com circuitos eletrônicos, fonte de alta tensão e um detector para medir e monitorar a radiação gama e de nêutrons, feito em alumínio fundido com proteção por capa de borracha, faixa de medição de 0 a 10mrem/h, detector proporcional com gás hélio-3 ou com tubo de Geiger, sensibilidade de 10cpm/mSv/h (AmBe) e temperatura de trabalho de -20 a 500C.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9030.10.10	Ex 026 - Monitores contínuos de radiação alfa e beta contendo detectores de silício para medição de particulado e gases nobres (somente radiação beta), atendendo a faixa de medição de concentração de atividade de radiação alfa 1,0x10-2 a 3,7x10+6 Bq/m3 e radiação beta de 1,0 a 3,7x10+6 Bq/m3 para o módulo de particulado e de radiação beta de 3,7 a 1,0x1010 Bq/m3 para o módulo de gases nobres, atendendo a norma IEC60761-1.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9030.10.10	Ex 027 - Monitores contínuos de radiação gama ambiente com sistema de alerta visual e sonoro para verificação da taxa de dose de radiação dentro da contenção, com leitura da janela de energia de 80keV a 7MeV e faixa de medição de 10-6 a 10+3Sv/h, atendendo a norma IEC60951.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9030.10.90	Ex 001 - Unidades para detecção de latas e/ou garrafas dentro de pacotes por meio de raios-X de baixa intensidade, capazes de inspecionar até 300pacotes/minuto, contendo painel eletrônico e dispositivo de rejeição	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9030.33.29	Ex 001 - Dispositivos de alta precisão para medida de corrente contínua em malha fechada, por efeito Hall ou por fibra ótica, capazes de medir correntes contínuas de até 500kA, nos ranges 0-5kA, 0-10kA, 0-20kA, 0-30kA, 0-45kA, 0-60kA, 0-80kA, 0-100kA, 0-130kA, 0-155kA, 0-180kA, 0-255kA, 0-260kA, 0-300kA, 0-350kA, 0-400kA, 0-450kA, 0-500kA, dotados de cabeça de medição para ser instalada ao redor do barramento condutor, unidade eletrônica de medição e cabos multicondutores ou de fibra ótica para interligação da cabeça de medição à unidade eletrônica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9030.33.90	Ex 008 - Instrumentos destinados à medida e controle automático de tensão, para serem utilizados em instalações de compensadores estáticos de reativos (CER) com tensão nominal primária igual ou superior a 345kV, montados em painéis, sendo: estação de controle dotada de até 6 colunas de painéis, incluindo circuitos eletrônicos de medição e controle, lógica programável e as interfaces de sinais; estação de operação (Interface Homem-Máquina) dotada de até 2 colunas de painéis; com ou sem estação de interface dotada de até 4 colunas de painéis para realizar a interface dos sinais eletrônicos dos equipamentos; com ou sem estação de controle de disparo das válvulas (VBE) com até 5 colunas de painéis para realizar a interface entre o sistema de controle e o sistema de disparo das válvulas de tiristores.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9030.33.90	Ex 009 - Máquinas de testes finais do induzido, com uma estação dupla, uma segunda base de encaixe e um hardware adicional no teste final, uma calha para estoque de peças e peças rejeitadas com capacidade aproximada de 1.000 peças, estação de trabalho feita de alumínio fundido 80/20, operando em um padrão 120VAC, saída 60Hz, teste de resistência com sistema de medidas 4 guias Kelvin e 12 escalas - 1-40 ohms, 4½, resolução digital, teste de sobretensão ajustável de 0 a 2.000V, teste de isolamento dos condutores e falha e integridade do isolamento dos condutores manual ajustável de 0 a 3.000V, tempos de teste ajustáveis de 1 a 10s, capacidades de barra ímpar e par, monitoramento automático de voltagem para sobretensão e isolamento dos condutores (hipot), capacidade de teste de induzidos até 32 barras, computador com programação automática dos limites de teste, mensagens e textos exibidos em inglês no monitor e configurável para outras línguas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9030.33.90	Ex 010 - Equipamentos para controle da tensão e operação de instalações de reatância capacitiva, dotados de 18 varistores de óxido metálico com tensão nominal (Ur) de 176kV, tensão de operação contínua (Uc) 123,5kV, capacidade de absorção de energia 8.975kJ e corrente nominal de descarga 20kA, com 3 centelhadores de disparo controlados ("spark gap") para proteção rápida da reatância capacitiva e dos varistores por meio de desvio da corrente, tensão de disparo controlado ("flashover voltage forced triggering") igual ou superior a 350kV pico, corrente de curto circuito nominal igual ou superior a 50kArms/0,25s, nível de isolamento igual ou superior a 700kV pico, dispositivo de desvio de corrente isolado a gás SF6, tensão nominal para a terra 550kV e tensão nominal do polo 245kV, nível de isolamento para terra 1.550kV pico, corrente nominal 4.000A e corrente de fechamento igual ou superior a 81,9kA pico, tensão de reinserção igual ou superior a 450kV, mecanismo de operação a mola, com conexão ao solo por intermédio de até 6 colunas de sinais (2 por fase), tensão nominal 550kV, distância de escoamento de 11.000mm, quantidade de fibras ópticas igual ou superior a 10 unidades	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9030.39.90	Ex 018 - Capacitores e divisores padrão isolado a SF6, 1.000kV, 50/60Hz, DUAL de 20pF e 10pF e Tan Delta 10-5, com unidade secundária e cabos equipados com conectores para medição de tensão e capacitância e Tg Delta, utilizados com equipamentos de ensaio de extra alta tensão de 400kVca até 1.050kVca para medição de perdas em equipamentos de alta e extra alta tensão tais como cabos de energia, transformadores de instrumentos e de potência e a medição da tensão de ensaio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9030.39.90	Ex 020 - Equipamentos automáticos para testes de tensão aplicada e medição de descargas parciais em cabos de energia elétrica, transformadores de instrumentos e de potência, tipo ressonante com capacidade para 4 ciclos diários de trabalho com 30 minutos de operação por 30 minutos de repouso, dispo de transformador isolador a óleo com dupla blindagem eletrostática de 440/3.300V e potência de 420kVA, cubículo de potência contendo disjuntor geral, regulador de tensão, contator e filtro de rede, transformador excitador 3.135V/60Hz, corrente 150A, potência 450kVA, isolado a óleo, reator variável com 1.050kV para corrente nominal de 14A compostos de: 3 reatores de 350kV/14A, potência mínima de 14.700kVA e nível de descargas parciais 2pC em 975kV e 20pC em 1.050kV, capacitor de acoplamento 1.050kV/3,3nF e corrente 20A, detector de descargas parciais com discriminação de pulsos, capacitor de injeção 100pf/600V, unidade de controle digital com interface para operação remota com registrador digital, carga básica capacitiva de 700kV/20nF. (Redação dada pela Resolução Camex nº 64, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK



9030.39.90	Ex 021 - Equipamentos automáticos para testes de tensão aplicada e medição de descargas parciais em equipamentos de alta tensão, tais como transformadores de instrumentos e de potência, tipo ressonante com capacidade para 4 ciclos diários de trabalho com 60min de operação por 60min de repouso, dispondo de transformador isolador a óleo com dupla blindagem eletrostática de 220V e potência de 40kVA, cubículo de potência contendo disjuntor geral, conversor trifásico de frequência de 40kVA, contador e filtro de rede, transformador excitador a óleo 20kV/60Hz, corrente 4A, potência 80kVA, reator variável com 400kV para corrente nominal de 2A, potência mínima de 800kVA e nível de descargas parciais 2pC, capacitor de acoplamento 400kV/4nF e corrente 5A, unidade de controle digital com interface para operação remota.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9030.39.90	Ex 022 - Aparelhos para testes individuais de células solares não montadas, tipo monocristalinas, policristalinas ou de filme fino com até 30 x 30cm, por aplicação controlada de multi "flashing" (lampejos de luz) de 3.000.000 ciclos, intensidade luminosa de 70 a 120mW/cm <sup>2</sup> , fonte de luz por LEDs com tecnologia NLD (descarga de laço neutro), com resfriamento dos pacotes de LED, para medidas dos parâmetros elétricos resultantes curvas I x V (corrente x voltagem), voltagem de circuito aberto (Vca), intensidade de corrente de curto circuito (ICC), pico de potência incluindo corrente e tensão (Im e Vm), fator de preenchimento (FF) e eficiência das células, com dispositivo registrador, acondicionados em maletas, para uso na linha de fabricação de painéis de células solares fotovoltaicas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9030.39.90	Ex 023 - Aparelhos para testes múltiplos e simultâneos em módulos de células solares montadas, com simulador de radiação solar por meio de flash de 8 lâmpadas de led pulsantes, intensidade de área cheia de 70 a 120mW/cm <sup>2</sup> , com medidor de grandezas elétricas curva I - V, tensão em circuito aberto (Voc), intensidade de corrente de curto circuito (Isc), potência de pico, tensão e intensidade de corrente na potência de pico (Im e Vm), fator de preenchimento (f.f.), eficiência do modulo (eff.), temperatura do módulo (temp.), medidor de tensão de isolamento de alta voltagem até 10kV, leitor de código de barras e dispositivo registrador.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9030.39.90	Ex 024 - Equipamentos para testes automáticos de limites funcionais de operação em contatores elétricos, tais como resistência elétrica da bobina, tensão elétrica de operação, tensão elétrica de desoperação, consumo de corrente elétrica, curso de contatos, curso total e vibração, com precisão de medição dos elétricos de ±2%, precisão dos testes mecânicos de ±0,02mm e com repetibilidade maior que 0,025µm, potência máxima de teste em corrente contínua de 340W, tensão aplicada em rigidez dielétrica de 2.650V, dotados de estação de controle com dispositivo registrador, unidade de medição dos limites funcionais de operação, dispositivo de contato elétrico para teste, dispositivo de fixação dos contatores, gerenciador automático para alimentação, dispositivo de seleção dos produtos conformes e não-conformes.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9030.39.90	Ex 019 - Equipamentos de monitoramento "on-line" de descargas parciais medida como pulsos elétricos no tanque principal dos transformadores de potência e buchas capacitivas através de alterações em capacitância e fator de potência, com 3 medições em buchas de AT ou 3 adicionais em buchas de BT, utilizando módulo de comunicação ASCII/Modbus RTU sobre RS-485 isolado, ou Modbus RTU sobre fibra óptica multimodo serial com conector ST ou Multi Mestre: TCP Modbus sobre Ethernet RJ-45 e/ou fibra óptica multimodo de 10 Mbps (conector ST).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9030.40.90	Ex 024 - Equipamentos de emulação, teste e validação de comunicação do transmissor de telemetria e receptor de telecomando do satélite geoestacionário de defesa e comunicações estratégicas em solo, operando em frequência intermediária de 70MHz, com capacidade de conversão de transmissão para banda Ka em 29.2GHz e recepção de 19.18GHz, capazes de codificar e decodificar transmissões em modos COMSEC e TRANSEC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
9030.40.90	Ex 025 - Equipamentos de emulação, teste e validação de comunicação RF do satélite geoestacionário de defesa e comunicações estratégicas em solo, compostos de: bancada de emulação de transmissão RF, bancada de emulação de recepção RF e bancada de emulação do satélite com largura de banda 600MHz em frequências centrais de 1,3GHz, com níveis de sinais de entrada -10 a 40dBm e níveis de saída de -10 a 80dBm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
9030.40.90	Ex 026 - Equipamentos de medida e monitoramento de portadoras de comunicação em banda Ka e X de satélite geoestacionário de defesa e comunicações estratégicas em solo, sem antena, para frequência de transmissão em banda Ka entre 27 e 30 GHz e recepção entre 17,8 a 20,2 GHz e frequência de transmissão em banda X entre 7,9 a 8,4 GHz e recepção entre 7,25 a 7,75 GHz.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 88 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BIT
9030.40.90	Ex 027 - Aparelhos receptores de teste de medidas de interferência eletromagnéticas (EMI) para faixa de frequência de 10kHz a 26,5GHz e análise de sinal e espectro combinados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
9030.40.90	Ex 028 - Sondas NGN para monitoramento do tráfego de dados na rede em múltiplas interface, com configurações mínimas de processador high-end incorporado Quad-core Q9400, 8GB de memória DDR, 800MHz, disco rígido de 1 a 6TB, comporta até 3 módulos de interface de linha (LIM – Line Interface Module) e um processador de sessão de 3 chips.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
9030.40.90	Ex 029 - Plataformas de análise e monitoramento de forma de onda para diferentes padrões e formatos de sinais de vídeo e áudio, incluindo suporte para formatos de vídeo 3G-SDI e HD-SDI e formatos de áudio DOLBY E, DOLBY DIGITAL PLUS, DOLBY DIGITAL, AES/EBU e áudio, para aplicações em controle de qualidade na produção e pós-produção de conteúdo, em monitoramento e verificação de conformidade na transmissão e distribuição de conteúdo e em qualificação de equipamentos e solução de problemas na instalação e manutenção de sistemas de vídeo e áudio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
9030.40.90	Ex 016 - Monitores de forma de onda para monitoramento necessário à produção, pós produção, distribuição e transmissão e conteúdo de vídeo digital de alta definição (HD) e de definição padrão (SD).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
9030.84.90	Ex 006 - Testadores de carga e descarga de bateria de celular, para análise de eficiência da bateria íon de lítio com dispositivo registrador, para teste programado pelo usuário para operar em passos de corrente constante, potência constante, tensão constante, ou resistência constante.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9030.84.90	Ex 008 - Equipamentos para teste de impulsos atmosféricos e de manobra, de alta tensão e corrente, em transformadores de distribuição e de potência, monofásicos e trifásicos de 36 a 550kV, com unidade digital de operações, dispositivo digital de registro de tensão e de corrente de impulsos, taxa mínima de amostragem de 100MS/s, resolução de 10bits, porta ethernet, com acessórios apropriados para operar em laboratório de alta tensão, softwares operacionais conforme IEC 1083-2 Ed 1 e 2, dispositivo para teste com impulso atmosférico de onda cortada máxima de 1.200kV, tempo de corte ajustável e "shunts" de corrente para medir a corrente do impulso de tensão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9030.84.90	Ex 009 - Sistemas de calibração portátil trifásico extraível com fonte eletrônica trifásica de tensão de 30V até 380V e corrente de 1mA até 120A e padrão de referência classe 0,05% com calculador de erro integrado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK

9030.84.90	Ex 010 - Padrões de calibração portáteis para aferição de medidores monofásicos, bifásicos ou trifásicos, eletromecânicos ou eletrônicos sem a necessidade de desligar a unidade consumidora de tensão de 10 até 300V e corrente de 10mA até 100A, cabo $\phi$ com máximo de até 11mm, classe de exatidão 0,2% ou 0,1%, com software para leitura de memória, registro de dados "online", apresentação e impressão de resultados e dados do consumidor e jogo de 3TCS 1.000A tipo "clamp-on" (faixa de medição: 1 até 1.000A ou 1 até 120A, cabo $\phi$ com máximo de até 52mm).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9030.84.90	Ex 011 - Medidores de relação de transformadores, trifásicos e automáticos, para teste de transformadores de potência, distribuição e instrumentos; impressora interna, display de 5,2" com luz de fundo e memória interna que armazena até 100 medições completas com resultados e programações; alocados em caixa especial para campo resistente a água; exatidão de até 0,03%; tensão de excitação máxima de 100 ou 250V selecionável manual ou automaticamente; corrente de excitação com faixa de 0-1A e resolução 0,1mA; ângulo de fase de $\pm 180^\circ$ .	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9030.84.90	Ex 012 - Sistemas automatizados, para medição de fator de potência da isolamento, tangente delta, em transformadores elétricos monofásicos e trifásicos, disjuntores e outros equipamentos elétricos, sistema com ou sem computador de operação, modo de supressão de ruídos, executa testes na faixa de frequência de até 400Hz ou 1.000Hz, tensão de saída: ajustável de até 12 ou 15kV, corrente de saída de até 180 ou 450mA, capacitor isolado a gás como referência interna, exatidão fator de dissipação de 0,5% e resolução 0,01%, dotados de carrinho transportador e cabos de ligação com conectores.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9030.84.90	Ex 013 - Bancadas automáticas de teste de isolamento dielétrica para relés de proteção, com consumo de 0,6 a 0,9A, capacidade média de carregamento de 10 equipamentos por vez e tempo de ciclo médio de teste de 10min, dotadas de: 2 gabinetes com cobertura para proteção contra altas tensões, gerador de alta tensão controlável, 1 unidade central de processamento, 1 monitor de saída por vídeo, 1 dispositivo apontador e leitor de código de barras com impressora de etiqueta, 4 scanners, circuito para parada de emergência, interfaces de conexões customizáveis ao equipamento em teste e respectivos cabeamentos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9030.84.90	Ex 007 - Sistemas automatizados, para medição de fator de potência da isolamento, tangente delta, em transformadores elétricos monofásicos e trifásicos, disjuntores, cabos, máquinas rotativas, com computador de operação, supressor de interferência executando testes na faixa de frequência de 15 a 400Hz., tensão de saída: ajustável de 25V a 12 ou 15kV, saída a 10kV; 150mA contínuo ou 450mA por 5 minutos, potência de saída de 4kVA, corrente de entrada: 15A, exatidão fator de dissipação: 0,5% e resolução 0,01%, compostos de carrinho transportador e cabos de ligação com conectores.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9030.89.90	Ex 008 - Máquinas automáticas para teste e seleção de capacitores, com velocidade máxima de operação igual ou superior a 80 unidades por minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
9030.89.90	Ex 023 - Máquinas automáticas para teste e seleção de capacitores, com velocidade máxima de operação entre 15 a 20 unidades por minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
9030.89.90	Ex 039 - Testadores modulares elétricos para computadores de missão em aeronaves, dotados de rack industrial de 19 polegadas, monitores e placas com funções de interface de tensão, sinais discretos, interface óptica, comunicação serial, comunicação aviônica, interfaces de vídeo digital e analógico para realizar testes de ATP (validação elétrica das funcionalidades do computador em teste), ESS (suporte à produção), ST (suporte interno para a validação do testador).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
9030.89.90	Ex 042 - Sistemas para medição contínua e periódica de descargas parciais (PDA) para hidro geradores compostos de conjuntos de acopladores capacitivos de 80pF, podendo variar entre o mínimo de 6 e o máximo de 12 acopladores capacitivos, caixa do terminal para conexão elétrica dos acopladores capacitivos, com ou sem painel monitor de sinais (Hidrotrac), instrumento de aquisição de dados, computador portátil com software customizado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 85 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BIT
9030.89.90	Ex 043 - Testadores modulares elétricos para computadores de aeronaves, dotados de rack industrial de 19", monitores e placas com funções de interface de tensão, sinais discretos, interface óptica, comunicação serial, comunicação aviônica, interfaces de vídeo digital e analógico para realizar simulação e monitoramento nas interfaces elétricas do computador; funcionalidade do sistema nos periféricos aviônicos integrados; ST (suporte interno para validação do testador) na fase de desenvolvimento e validação dos sistemas dos computadores.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
9030.89.90	Ex 044 - Aparelhos elétricos para testes de imunidade a surtos de corrente por simulação de descarga eletrostática e medição de descargas parciais em equipamentos eletroeletrônicos, transformadores de instrumentos e de potência, com tensão de saída de 10.0kV, saída de corrente de 0.1 a 2.5kA com variação de $\pm 10\%$ , tempo de elevação de tensão de $1.2\mu s \pm 30\%$ e duração de $50\mu s \pm 20\%$ , tempo de elevação da corrente de $8\mu s \pm 20\%$ e duração de $20\mu s \pm 20\%$ .	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 06 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
9030.89.90	Ex 013 - Equipamentos para monitoração de sinais de vídeo, áudio e dados digitais, compressão MPEG-2 e/ou MPEG-4 (H.264) e análise de protocolos de transmissão de televisão digital.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
9030.89.90	Ex 030 - Equipamentos rebocáveis para análise de condutividade elétrica com aplicação nas investigações físico-químicas, permitindo analisar características e propriedades de solos, através da emissão elétrica e mensuração de condutividade, com diâmetro dos discos (eletrodos) de 43cm e velocidade máxima de deslocamento no campo de 25km/hora	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 06 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
9031.10.00	Ex 071 - Máquinas automáticas para o controle de desequilíbrio estático e dinâmico de pneumáticos com peso máximo igual a 55kg, diâmetro do talão máximo igual a 28 polegadas, com transportador de entrada dotado de dispositivo de lubrificação de talão, estação de acoplamento, insuflação e medição/aferição do desequilíbrio dos pneus com ou sem dispositivo de inspeção de geometria a laser (TGIS), transportador de saída com ou sem separador (sorter) integrado, com ou sem estação de marcação dos pneus, com controle lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.10.00	Ex 082 - Máquinas automáticas para medição, correção e checagem de balanceamento de virabrequins, para peças com peso menor ou igual a 50kg e comprimento compreendido entre 300 e 800mm, com correção por furação polar e com "MQL" (quantidade mínima de lubrificação).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.10.00	Ex 083 - Máquinas automáticas para tensionar raios de rodas de bicicletas com diâmetro do aro da roda compreendida entre 16 e 28 polegadas, com capacidade de produção compreendida de 40 a 120 rodas por hora, com carregamento e descarregamento automático das rodas, contendo: trilhos, roletes, grampos de fixação do cubo, dispositivo de movimentação da roda, dispositivos de tensionamento dos raios, interface homem-máquina (IHM), sistemas elétrico, pneumático e de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

9031.10.00	Ex 084 - Máquinas automáticas para estabilizar (balancear) rodas de bicicletas, com diâmetro do aro da roda compreendido entre 16 e 28 polegadas, com capacidade de produção de até 150 rodas por hora, com carregamento e descarregamento automático das rodas, contendo: trilhos; roletes de fixação da roda; batente; dispositivo de movimentação da roda; dispositivos de estabilização da roda; sistemas elétrico, pneumático e de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.10.00	Ex 085 - Máquinas automáticas para o controle de desequilíbrio estático e dinâmico de pneumáticos com peso máximo igual a 20kg, diâmetros de talão iguais a 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 e 21 polegadas, compostas de: estação de entrada dos pneus a serem aferidos, dotada de dispositivo de lubrificação dos talões e dispositivo de centralização dos pneus; estação de acoplamento, insuflação e medição/aferição do desequilíbrio dos pneus, com dispositivo de inspeção de geometria; estação de saída dos pneus já aferidos, com dispositivos de marcação dos pneus e separador (sorter); com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.10.00	Ex 086 - Máquinas automáticas para balancear virabrequins controladas via PLC com comando B11 de medição, que permite ciclo de correção automático utilizando um algoritmo especial para otimização de remoção de massa, diâmetro máximo de giro de 250mm, comprimento máximo igual 1.000mm com velocidade de balanceamento compreendida entre 250 e 500rpm, equipadas com sistema de lubrificação da aresta de corte da ferramenta tipo MQL ("minimum quantity lubrication") e incerteza de medição de, no máximo, 2 gcm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9031.10.00	Ex 087 - Equipamentos automáticos para medição, correção e checagem de balanceamento de induzidos com peso inferior ou igual a 1kg e distância entre o suporte da unidade de medição compreendida entre 50 e 150mm, utilizados no motor de partida e/ou no motor do limpador de para-brisas para veículos automotores com correção por meio de retirada de material por meio de fresa circular, garantindo a capacidade e valores conforme desenho e prescrição do produto, constituídos de 4 braços articuláveis rotativos automáticos para carga e descarga, unidade de fresagem para correção do desbalanceamento, unidade de controle por meio de PC, unidades de rejeitos para peças não conformes monitorado via CLP, gabinete elétrico, proteções de segurança, transportador de peças com elevador e base de granito para sustentação da máquina. (Redação dada pela Resolução Camex nº 55, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.10.00	Ex 088 - Máquinas para medição de balanceamento de rodas e pneus montados, para peso de roda completa de no máximo 50kg, com dispositivo de medição eletrônico, estação de balanceamento com tempo de ciclo entre 9 e 15s, com 3 ou mais tipos de funcionamento e controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.10.00	Ex 068 - Máquinas para medição de balanceamento de conjuntos roda/pneu já montados, com ou sem correção de balanceamento, para conjuntos com peso máximo igual a 34kg, rodas com diâmetro máximo igual a 20 polegadas, com estação de balanceamento dinâmico e marcação, com ou sem estação de aplicação de correção, com controle lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.10.00	Ex 078 - Máquinas automáticas para o controle de desequilíbrio estático e dinâmico de pneumáticos com peso máximo igual a 85kg, diâmetros de talão compreendidos entre 17,5 e 22,5 polegadas, com transportador de entrada dotado de dispositivo de lubrificação de talão, estação de acoplamento, insuflação e medição/aferição do desequilíbrio dos pneus, transportador de saída, com ou sem dispositivos de marcação dos pneus, com ou sem dispositivo de inspeção de geometria a laser (TGHS), com ou sem separador (sorter), com controle lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.20.10	Ex 017 - Bancadas de testes de motores à combustão interna, sem uso de combustível, para análise do funcionamento do variador de tempo das válvulas, do funcionamento do corpo do acelerador, ruído, do funcionamento do sistema de indução do controle acústico e checagem do vácuo do coletor de admissão e de exaustão, composto de unidades de transmissão com potência de 127kW, com painéis de controle, com painéis elétricos, com monitores e sistema de segurança de operação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.20.10	Ex 018 - Equipamentos de simulação virtual de motores, transmissões e veículos baseado no conceito HIL (hardware-in-the-loop) que interage com dispositivos automotivos, sensores e atuadores através de conexões elétricas e protocolos de comunicação, para realização de testes funcionais sobre software embarcado nas centrais eletrônicas, composto por: módulo de processamento em tempo real, placas de entradas e saídas de sinais analógicos, digitais e de frequências (PWM).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.20.10	Ex 019 - Bancos para teste dos componentes mecânicos e eletro-eletrônicos do motor tracionado por motor elétrico, dotados de estrutura de grupos de movimentação, transmissão motorizada, grupo de aproximação à placa de conexão automática, sistema robotizado de vedação lado aspiração e lado descarga, sistema de medição de torque, sistema de controle de temperatura e pressão de óleo, sistema pressão coletor de admissão e descarga por cilindro, sistema sincronismo do motor (CCT), sistema de teste VVT, sistema para testes de ignição, sistema para teste dos bicos injetores, sistema de detecção NVH e cabine de proteção contra ruído, projetada para regime menor de 78dbA com motor em rotação de 3.000rpm, portas de acesso com chave de segurança tipo "Euchner", instalação fluidica completa, mesa giratória com 2 posições (0-180°), transportador "fly roller" com mesa giratória e monitoramento controlado por computador.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9031.20.10	Ex 020 - Equipamentos de teste nos motores de guinada da nacele, operando simultaneamente em todos os motores, comparando e verificando o consumo de energia, voltagem (estimada) 3x400V AC - 50Hz, corrente (estimada) 125A, níveis de curto circuito: máximo de 10kA e mínimo de 500A.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9031.20.10	Ex 021 - Bancos para teste de estanqueidade a frio das galerias de água e óleo do motor, dotados de comandos numéricos computadorizados (CNC), estrutura base e superior, elevador com "moby", grupos de bloqueio, grupos de reação, sistema de vedação completamente flexível nos 3 eixos X, Y, Z, sistema de vedação dos componentes "Blow By", sistema do tubo de óleo, sistema de vedação do cabeçote lado aspiração e do coletor de admissão, sistema de vedação termostato, sistema vedação eixo virabrequim, sistema de vedação dispositivo "Profinet" completo de acessórios e relativa calibração e programação, dispositivo estação "leak", pallet máster, pallet de referência completo de tampões específicos, vazamentos calibrados, transponder, interface com PLC de transporte, software dedicado de coleta e gestão de dados para análises estatísticas, produção descartes e relatórios com monitoramento no servidor.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK

9031.20.10	Ex 022 - Bancos de ensaio a frio para análise de funcionamento de motores de combustão interna sem queima de combustível com funcionamento acionado por motor elétrico, dotados de controlador lógico programável (CLP), transportador, mesa de elevação, capacidade de teste a 600, 1.100 e 2.000rpm, dispositivo com mesa rotativa, leitura de códigos do motor por scanner 2D, dispositivo pneumático, bandeja coletora de óleo, painel eletrônico de controle do fluxo de combustível com controle automático de nível, filtragem, regulação de temperatura, função de alarme, teste de estanquidade, unidades e dispositivos para teste e verificação de sensores elétricos, gabinete para placas de medição que geram gráficos e resultados de testes mecânicos, componentes elétricos, funcionamento vibração, torque, entrada e saída de pressão de óleo, escape, funcionalidade de válvulas reguladoras de pressão de injeção do combustível e temperatura do óleo de lubrificação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.20.90	Ex 138 - Bancos de ensaios para testes funcionais de injetores eletrônicos diesel, para sistemas de injeção de combustível a alta pressão do tipo "Common Rail", com medições eletrônicas específicas de descarga, retorno, resistência da bobina, tempo de resposta, fluxo de injeção e temperatura, com pressão de até 2.000bar, configurados para teste e geração de codificação C2I e C3I para até 4 injetores simultaneamente, dotados de unidade impressora de codificação, kit de dispositivos para testes e adaptadores de montagem, sistema de acoplamento pneumático, linha de retorno com pressurização negativa e comandados por controlador lógico programável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.20.90	Ex 131 - Máquinas para teste e medição de ruído emitidos pela coluna de direção elétrica, operadas manualmente, constituídas de berço de apoio de fixação de peça contendo 8 transdutores de força, transdutor de torque (100Nm); motor elétrico trifásico (2HP, 1.800rpm) com controle de velocidade através de inversor de frequência e encoder (4.500 pulsos por revolução); fonte de alimentação (0-20Vdc, 150A) com controle de tensão e corrente para alimentação da coluna de direção elétrica; e computador com interface de comunicação CAN.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.20.90	Ex 132 - Bancos de testes e ensaios para desenvolvimento de conjunto de baterias, sistemas híbridos e elétricos de propulsão com a funcionalidade de trabalhar como fonte de alimentação DC configurável e bi-direcional de 300kW, tendo de 50 à 1000V e +/-300A de saída, trabalhando com uma alimentação de 440V/60Hz, com possibilidade de comunicação e aquisição de dados via interface CAN, configuração de parâmetros através de um display de LCD com interface gráfica no painel, sistemas de segurança incluindo detector de falha de terra, precisão de 0,1% do fundo de escala +-1 dígito da tensão de saída e de tempo de subida menor de 2ms para uma variação de 10 à 90%.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.20.90	Ex 133 - Câmaras de teste de vida útil de sistemas para aeronaves, composta de mesa vibratória de 30 x 30', computador de monitoramento, termopares, acelerômetro de vibração e sensores; vibração/aceleração superior a 50Grms, variação de temperatura com rate de 70°C, mínimo e range de -100 a 200°C.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.20.90	Ex 134 - Combinações de máquinas de simulação de rodagem do pneu, para avaliar condições de resistência ao rolamento, podendo realizar testes em pneus com máximo diâmetro externo de 1.010mm e mínimo diâmetro de 450mm, máxima largura de 400mm, velocidade máxima de teste com 250km/h, controle e monitoramento do pneu com pressão entre 0 e 700kPa, exatidão de ±0.7kPa, precisão no controle de ±1,5kPa; medição por força com carga radial Fz de, no máximo, 15.000N, precisão de ±10N e força no eixo de medição FX de ±5.000N e exatidão de ±0,5N, consistindo de unidade de teste, compreendendo tambor de 2.000mm de diâmetro, servo atuador e célula de torque; banco de resistores; controlador eletrônico; quadro de alimentação elétrica e software dedicado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.20.90	Ex 135 - Bancos de rolos para testes de veículos de passeio, dotados de 4 conjuntos de rolos duplos de 500mm de diâmetro com motorização individual para cada conjunto e controlados por inversor de frequência, entre eixos ajustável entre 2.500 e 3.500mm, painel elétrico de controle com inversor de frequência para regeneração de energia, sistema de captação de gases do escapamento dos veículos e cabina acústica para exaustão dos gases provenientes dos ensaios, testes de freio com sistema ABS, avaliação de rodagem e testes de transmissão, possibilidade de simulações de carga/subida/descida e teste de piloto automático.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.20.90	Ex 136 - Bancos de simulação dinâmica em escapamentos veiculares, dotados de mesa principal e 2 mesas bi-axiais, utilizando sinais coletados em campo e reprodução a partir de mesa de vibração com 6 graus de liberdade, 2 pontos de testes bi-axiais e software com capacidade de gerar função inversa de transferência e interação de sinais.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9031.20.90	Ex 137 - Máquinas para ensaio de flexibilidade da suspensão automotiva e comportamento do veículo na estrada, com simulação de cenários de frenagem, aceleração e curvas de movimentação do veículo, para efetuar medição de posição de roda altamente precisa, consistindo de atuadores X, Y e Delta na aplicação de forças laterais, longitudinais e de direção, sistema de controle computadorizado e gabinete elétrico com controle lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.20.90	Ex 139 - Bancos de ensaios com atuador eletrodinâmico para testes dinâmicos de performance de alta velocidade, durabilidade e verificação das características de amortecedores automotivos, com capacidade de ±3.500lbs, deslocamento vertical de 15 a 150mm e velocidade de ensaio de até 2m/s, frequência do atuador eletrodinâmico variável de 0,05Hz até 7,3Hz, equipados com sensor de posição (encoder) de 720pulsos/revolução, controlados por computador com software dedicado à análise e controle de testes. (Redação dada pela Resolução Camex nº 07, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.20.90	Ex 140 - Bancadas de teste de geradores elétricos de aeronaves, capazes de executar testes em geradores de corrente alternada e contínua, equipadas com motor de 75kVA associado a uma caixa de engrenagens capaz de gerar rotações de até 18.000rpm com torque de 160Nm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.20.90	Ex 141 - Bancadas de teste de estanquidade de fluidos e função sem carga (temperatura, vibração, torque e velocidade), dotadas de placas de fixação e amortecimento de vibrações, motor de acionamento de corrente alternada com variador de frequência, eixo de ligação, suporte de motor, proteções, lunetas e dispositivos de fixação, painel PLC e sistema de automação e controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.20.90	Ex 067 - Provadores compactos para calibração de medidores de vazão de fluidos líquidos, com diâmetro de entrada e saída igual ou superior a 4", mas inferior ou igual a 16", fluxo máximo igual ou superior a 334m³/h, mas igual ou inferior a 4.531m³/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.49.90	Ex 053 - Equipamentos de endoscopia industrial, micro-processados, com comprimento máximo de 40 metros e diâmetro externo máximo de 18mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.49.90	Ex 070 - Aparelhos com sistema óptico automático para classificação e inspeção de qualidade, estrutura e tonalidade de azulejos, computadorizados, com detecção e identificação de defeitos através de tele-câmeras.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.49.90	Ex 074 - Analisadores de defeitos, tamanhos e forma de grãos de polímeros através de análise ótica com utilização de câmeras digitais e controle digital microprocessado, montados em base metálica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

9031.49.90	Ex 128 - Equipamentos eletrônicos (scanners) para medição de grandezas físicas ou químicas de papel ou celulose, para efetuar 1 ou mais medições dependendo do tipo de papel ou celulose (gramatura, carga mineral, umidade, espessura, brilho, cor, maciez, porosidade), compostos de: 1 ou mais plataformas de medição (estrutura do scanner), 1 ou mais sensores de medição por scanner, painéis de interface para cada scanner externos ou integrados em uma estrutura, 1 ou mais servidores de medição, com ou sem estação de operação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.49.90	Ex 140 - Aparelhos de controle dimensional para placas cerâmicas, com capacidade de controle nos formatos iguais ou superiores a 10 x 10cm, precisão de +/-0,1mm e com possibilidade de ser integrado a sistema de planaridade.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.49.90	Ex 149 - Sistemas de scanner (sem fonte radioativa) com medidor de umidade integrado, para monitoramento contínuo de peso e umidade de papel em linha de impregnação, utilizando-se de fonte radiativa.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.49.90	Ex 166 - Máquinas de inspeção automática tipo carrossel ("starwheel"), com tecnologia servo e sistema de posicionamento de entrada por meio de parafuso ou rosca de introdução; tendo como função inspecionar um ou mais dos seguintes defeitos em embalagens de vidro, podendo inspecionar planicidade, calibragem, trincas com emissores laser ou fonte, de luz direta ou LED, fissuras na boca (LOF), leitura de número de moldes e espessura de parede sem contato com ou sem rejeito de peças defeituosas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.49.90	Ex 169 - Máquinas para inspeção de defeitos em embalagens de vidro, com capacidade máxima de inspeção de 600garrafas/minuto, podendo inspecionar base, tensão de base, acabamento de boca e leitura do número de molde.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.49.90	Ex 209 - Aparelhos de medição a laser de uniformidade de pneu verde (pneu semiacabado), compostos por cabeçote gerador de laser com respectivo suporte, módulo de interface, PC com software dedicado e fonte de alimentação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.49.90	Ex 210 - Aparelhos para verificação automática da dioptria, com marcação e posicionamento do centro óptico e eixo de curva cruzada em lentes oftálmicas, por meio de processo óptico, com medições de até +/-25 dioptrias esférico e +/-10,00 dioptrias cilíndrico, para diâmetro máximo de lente 100mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.49.90	Ex 215 - Máquinas de inspeção modular automáticas e contínuas, tipo carrossel, para controle de processo de qualidade e detecção de defeitos em pré-formas de politereftalato de etileno (PET), entre outros, características geométricas tais como comprimento e desvios de formato, defeitos de material, desvio de cor, furos e sulcos no ponto de injeção, defeitos no anel de vedação, leitura do número da cavidade, modular, com velocidade máxima de 72.000peças/h, com sistema de orientação e posicionamento de entrada integrado operando com força centrífuga, análise ótica por meio de 8 câmeras digitais de alta resolução com respectivas lentes e sistema de iluminação com tecnologia de LED e controle digital microprocessado com respectivos programas para processamento das imagens e dados coletados, unidade de visualização "IHM" com monitor sensível ao toque, sistemas elétrico, de controle e automação com CLP e com mecanismo para a rejeição automática de produtos defeituosos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.49.90	Ex 219 - Aparelhos para verificação manual da dioptria, com marcação e posicionamento do centro óptico e eixo de curva cruzada em lentes oftálmicas, por meio de processo óptico, com medições de até +25 dioptrias, para diâmetro das lentes de 24 a 90mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.49.90	Ex 231 - Equipamentos para medição óptica por coordenadas, sem contato, para medição de objetos por meio de câmera digital, com unidade de controle, sensor pré-calibrado, painéis de calibração, lentes, tripé para posicionamento do sensor, cabeçote de giro e posicionamento manual, coluna e mesa de rotação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.49.90	Ex 243 - Máquinas automáticas para inspeção de pasta de solda em 3D, por meio de câmera de vídeo digital, computadorizadas, para a inspeção das grandezas volume, área, altura, deslocamento; excesso e insuficiência de pasta de solda em placas de circuito impresso PCI (PCB) com altura máxima da pasta de solda de até 400m e distância mínima entre os depósitos de pasta de solda "pads" de 100 m.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.49.90	Ex 257 - Equipamentos para inspeção visual de latas de alumínio vazias, com sistema para detecção de imperfeições estruturais e detritos nas latas através de câmera preto e branco e iluminação multiespectral, com capacidade máxima de 2.000latas/min, com sinal de saída para máquina de rejeito de latas fora do padrão, podendo ou não conter monitor de 22" de alta resolução.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.49.90	Ex 258 - Máquinas de inspeção de defeitos em embalagens de vidro, com até 5 estações assegurando inspeção simultânea de acabamento de boca, base, tensão de base e leitor de molde, com capacidade máxima de inspeção de 800garrafas/minuto, com reconhecimento de falha, inspeção dinâmica de zonas e identificação de gravuras, inspecionando artigos de vidro de diversos formatos, diâmetros entre 20 e 160mm e altura entre 20 e 350mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.49.90	Ex 259 - Aparelhos para verificação automática da dioptria, com marcação e posicionamento do centro óptico, com sensor com 108 múltiplos pontos de medição por meio de processo óptico, com variação de medição (esfera) de -25 a +25D, cilindro 0 a +-10D.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.49.90	Ex 260 - Equipamentos para avaliação de geometria do veículo completo, com medição sem contato a laser tridimensional, para linha de produção de veículos, com avaliação de convergência total e individual dos eixos dianteiro e traseiro, com ou sem avaliação de cambagem individual e diferença de cambagem dos eixos dianteiro e traseiro, com ou sem avaliação do ângulo de desvio em marcha ("trust angle"), com painel de controle com PC e/ou CLP, com ou sem avaliação da altura do veículo, com ou sem avaliação do peso do veículo, com compensação de alinhamento do volante e sistema automático de centralização do veículo e ajuste entre eixos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.49.90	Ex 261 - Transdutores ópticos lineares de alta precisão para leitura e medição do posicionamento de eixos lineares através de leitor deslizante, com variação do comprimento de medição (curso útil) entre 50 até 4500mm, precisão entre +/-0,003mm até +/-0,005mm, com escala de medição incremental ou absoluta.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.49.90	Ex 262 - Transdutores ópticos angulares de alta precisão para leitura e medição do posicionamento de eixos giratórios, com precisão entre +/-0,001mm até +/-0,005mm, com escala de medição incremental ou absoluta. (Redação dada pela Resolução Camex nº 54, de 2015)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK



9031.49.90	Ex 263 - Equipamentos para inspeção visual de garrafas vazias, modulares de alta velocidade, controlados por controlador lógico programável (CLP), contendo módulos de inspeção capazes de detectar as seguintes características: altura, diâmetro, cor e também as seguintes falhas: desgaste lateral, filmes plásticos e corpos estranhos dentro das garrafas, inspeção do bocal, base, pescoço e parede lateral da garrafa para detectar lascas, trincas, sujeiras e imperfeições estruturais, detritos e resíduos líquidos de qualquer espécie nas garrafas, através de câmeras, sensores de alta frequência e dispositivos de infravermelho, com capacidade máxima de 1.200garrafas/min, para garrafas com altura mínima igual ou superior a 100mm e máxima igual ou inferior a 400mm e diâmetro mínimo igual ou superior a 45mm e máximo igual ou inferior a 100mm, com sistema de rejeição automático para garrafas fora do padrão e monitor giratório sensível ao toque de 15".	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.49.90	Ex 268 - Máquinas automáticas com controlador lógico programável (CLP), para inspeção de partículas em líquidos e nível de envase em ampolas de vidro de medicamentos injetáveis líquidos, por meio de sistema tipo SD (StaticDivision), com câmera adicional para inspecionar pontos pretos ou carbonizados na ponta e em todo corpo da ampola, com capacidade de inspeção de 24.000ampolas/h de variados tamanhos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.49.90	Ex 269 - Máquinas automáticas, computadorizadas, para cálculo e medições de uniformidade (forças radiais e laterais, conicidade, variações dimensionais) de pneus usados em caminhões e ônibus, para aro com diâmetro compreendido de 444,5 a 622,3mm, e diâmetro externo compreendido de 600 a 1.300mm, com ciclo máximo de medição de 60 segundos, dotadas de uma estação de medição de uniformidade, estação de geometria, transportador de alimentação, estação de identificação com unidade de lubrificação, dispositivo de controle de falhas, dispositivo de segurança e proteção, controlador lógico programável (CLP), plataforma de acesso, estação de marcação, transportador de saída e trocador de aro automático.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.49.90	Ex 270 - Equipamentos para detecção "on line" de furos em folhas de alumínio, com largura máxima de 1.730mm, com capacidade para detectar furos com diâmetro superior a 10µm, dotados de uma barra superior e uma inferior com diodos de luz a laser e uma barra central com fotos sensores com velocidade máxima de 1.200m/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.49.90	Ex 271 - Equipamentos de inspeção de cores dos leds e som do painel de instrumentos automotivos, composto de gabinete para teste, rack, 2 PC's para controle do painel e controle do equipamento, robô com eixos X = 500mm, Y = 400mm e Z = 50mm, fonte alimentação e regulador, sensores de área, dois monitores, cabo diversos de conexões, leitor óptico de código QR, gabarito, sensor de imagem, câmera, comparador FFT (Fast Fourier Transform), decibelímetro, regulador de ar analógico e regulador de ar digital.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9031.49.90	Ex 272 - Máquinas de inspeção modular, com CLP, automáticas e contínuas, para controle de processo de qualidade e detecção de defeitos, com ejeção automática, em lotes (amostras) de pré-formas de politereftalato de etileno (PET) de comprimento máximo do corpo (medido sob o anel de suporte) de 160mm e velocidade máxima de 1.100pré-formas/h, dentre outros, características geométricas, tais como comprimento e desvios de formato, defeitos de material, furos e sulcos no ponto de injeção, defeitos no anel de vedação e rosca, leitura do número da cavidade, desvio de cor e peso, dotadas de sistema de alimentação com orientação e posicionamento de entrada; fotocélulas para detecção de presença de amostras, análise óptica por meio de 6 câmeras digitais preto e branco com unidades de iluminação tipo "back light" a LED de longa vida; balança eletrônica com célula de carga; computador industrial com tela sensível ao toque de 19" com programas para processamento de imagem e de dados coletados; painel elétrico principal com PLC e fontes de alimentação de 12VDC, 24VDC, 48VDC, fonte ininterrupta de energia, dispondo de conjuntos de partes intercambiáveis para diferentes modelos de pré-formas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9031.49.90	Ex 273 - Máquinas para inspeção e detecção de defeitos em lâmina de vidro por meio de sistema computadorizado, com padrão de interferência de 2 grades contrastadas com fonte de luz branca e constituídas de 5 câmaras digitais para detecção de distorção ótica de defeitos a partir de 0,01mm, como pedras, bolhas, nós e estanho, dotadas de cabine externa de controle que recebe as informações das câmaras e processa o resultado da inspeção.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.49.90	Ex 274 - Máquinas para testes para garrafas de vidro, com manipulação robótica, velocidade de até 300garrafas/h, sistema de medição com geração de pressão controlada para recipientes até 1.000psi apto para selecionar produtos com coleta no processo produtivo em operação e sistema de controle e informação quantitativa e qualitativa dos produtos testados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.49.90	Ex 275 - Equipamentos eletrônicos para testes funcionais e calibração de painel de instrumentos veicular, munidos de software desenvolvido com protocolos de confidencialidade para simular a comunicação do produto com a arquitetura do veículo, constituídos de adaptador de teste, plataforma giratória, elevador com elevação ajustável, banco da câmera, monitor do teste de câmera e monitor do teste final, apresentados na forma de 2 sistemas interligados de teste operando em sequência, com estação de câmeras com sistema de inspeção para teste automático de velocímetro, conta-giros, medidor de combustível, medidor de temperatura e acendimento das luzes do painel e com estação de teste final para testes de tensão e medição do consumo de corrente, para ação de aprova/reprova.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.49.90	Ex 280 - Equipamentos ópticos de múltiplos canais denominados interrogadores ópticos, com a função de varredura de comprimento de onda com feixe laser de alta potência e alta velocidade, destinados a monitorar sensores ópticos dinâmicos e medir sensores ópticos estáticos em alta resolução, com até 16 canais de entrada, identificação máxima de 25 ou 60 sensores ópticos FBG por canal, faixa de comprimento de onda compreendida entre 1.460 a 1.620nm (incluindo os limites), dispondo de conectores ópticos tipo FC/APC ou LC/APC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.49.90	Ex 281 - Máquinas para inspecionar garrafas vazias, por meio de efeito óptico com sensores e câmeras CCD, dotadas de controle eletrônico, capazes de atingir velocidade de inspeção menor ou igual a 1,6m/s.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.49.90	Ex 282 - Inspetores para a verificação de vazamento em recipientes plásticos e metálicos, por meio de compressão mecânica, operando por célula de carga, dotados de controle eletrônico, com velocidade de inspeção inferior ou igual a 1,5m/s.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.49.90	Ex 283 - Máquinas automáticas de movimento contínuo para inspeção de produtos farmacêuticos líquidos em ampolas de vidro, com velocidade de inspeção máxima até 24.000ampolas/h com controladores lógicos programáveis, módulo mecânico para carregamento das bandejas com capacidade máxima de 400peças/min, painel de operação montado em braço oscilante, sistema de câmeras de visão fixa, carrossel de inspeção com 60 posições para rejeição de ampolas, sistema de giro com um total de 4 motores sem escova e velocidade de rotação ajustável de 0 a 3.000rpm, sistema de detecção de vazamento de tensão/alta frequência com performances até 35kV, condutividade mínima do produto de 1,2microsiemens/cm <sup>2</sup> .	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

9031.49.90	Ex 284 - Aparelhos motorizados com potência de 250W para inspeção de feiras de extrusão, com microscópio óptico binocular com magnificação de 5:1, sistema de sopro de ar para limpeza dos furos obstruídos com pressão de ar de 6bar, movimentação automática para realizar inspeção em uma área de 6.200 x 250mm e suportes mecânicos para fixação da feira. (Redação dada pela Resolução Camex nº 22, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.49.90	Ex 285 - Equipamentos para inspeção visual de embalagens, com sistema para detecção de nível de enchimento, tampa torta, tampa alta, lacre rompido, presença de metais, objetos estranhos e rótulo por meio de câmera preto e branco ou colorida, iluminação e sensores, com capacidade máxima de 2.000unidades/min, com sinal de saída para máquina de rejeito de embalagens fora do padrão, com painel de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.49.90	Ex 286 - Máquinas para inspeção de caixas plásticas ou de papelão, cheias ou vazias, por meio de sensores, câmera ou raios-X, dotadas de controle eletrônico com dispositivo automático de rejeição, velocidade máxima de inspeção de 1m/s, e ou capacidade máxima de inspeção de 7.200grades/h.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.49.90	Ex 287 - Máquinas para inspecionar recipientes que controlam o nível de enchimento ou rotulagem ou pressão interna, com utilização de tecnologia de ponte alta frequência ou raios-X ou infravermelho ou câmera ou sensores, dotados de controle eletrônico, com dispositivo automático de rejeição, capazes de atingir velocidades de inspeção inferiores ou iguais a 2,7m/s.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.49.90	Ex 288 - Máquinas automáticas para inspeção óptica de carpules de insulina, com câmeras para inspeção de partículas, do pistão, das paredes laterais, de presença de esferas, de topo do selo, do fechamento e gargalo, contendo sistema de alimentação com descarregador de bandejas, bloco para esvaziamento da máquina no fim do lote, processador de imagem, sistema de luz e controlador PLC, com velocidade de inspeção de 200carpules/min e capacidade de trabalhar com carpules de 3,2ml, com diâmetro de 11,6mm e altura de 64mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.49.90	Ex 289 - Máquinas automáticas para inspeção óptica de frascos de insulina, com câmeras para inspeção de partículas, das paredes laterais, do fundo, do fechamento e gargalo, contendo sistema de alimentação com mesa rotativa, processadores de imagem, sistema de luz e controlador PLC, com velocidade de inspeção de 220frascos/min e capacidade de trabalhar com frascos de 10ml, com diâmetro de 24mm e altura de 49mm	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.49.90	Ex 290 - Equipamentos automáticos para inspeção das medidas de diâmetro do plug, da largura do flange e altura das latas de alumínio, por meio de sondas (probes) calibradas eletronicamente, constituídos de 1 esteira transportadora, 2 braços eletropneumáticos e monitor de cristal líquido.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.49.90	Ex 291 - Gabaritos de medição em tempo real e "pre-set" de ferramentas de usinagem tipo CNC, com dispositivo óptico com câmera de leitura de imagem realística sem contato, com o monitor colorido e foco automático da aresta da ferramenta, com curso no eixo Z (altura) compreendido de 380 a 650mm, no eixo X (diâmetro) compreendido de 236 a 600mm, capacidade de medição de ferramentas com diâmetro máximo compreendido de 236 a 600mm e comprimento máximo compreendido de 380 a 650mm, precisão de 0,001mm, com dispositivo de fixação e adaptadores, com programa de medição de ferramentas padrão e possibilidade de medição automática, medição de perfil por escaneamento, dispositivo de gerenciamento e identificação de ferramentas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.49.90	Ex 292 - Equipamentos de vídeo inspeção desmontados, com função de detecção de defeitos em papel, folhas e filmes flexíveis para embalagens, dotados por câmera de vídeo tipo digital com 3 chips, colorida, resolução igual ou superior a 3 x 1.024 x 768 pixels, protegida por gabinete metálico e dispositivo deslizante tipo carro, para deslocamento transversal inferior ou igual a 1.800mm, unidade CPU, conversor de sinal, teclado de comando tipo membrana, teclado convencional, mouse, trilho de alumínio, perfis de alumínio para fixação, cabos e conectores eletroeletrônicos e kit para manutenção.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.49.90	Ex 293 - Equipamentos de vídeo inspeção desmontados, com a função básica de detecção de defeitos em filmes plásticos para embalagens, dotados por câmera de vídeo tipo digital, igual ou superior a 1 chip, alta resolução de 1.280 x 1.024 pixels, dotada de 2 campos de visão disponíveis, 125 x 95mm e lente zoom 10:1, ou 225 x 169mm e lente zoom 14:1, protegida por gabinete metálico e dispositivo deslizante, tipo torre, para deslocamento transversal inferior ou igual a 2.500mm, 180 O de rotação de imagem, CPU, monitor de visualização, caixa de ligação, unidade de controle de disparo, teclado tipo membrana, cabos e conectores eletroeletrônicos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.49.90	Ex 294 - Combinações de máquinas para avaliação de geometria de caminhões e/ou ônibus, com medição sem contato por meio de raios laser multifeixes compostas de: 4 unidades de medição móvel com sensor em 3D, para verificação dos eixos dos veículos com avaliação de convergência ou divergência, avaliação da cambagem, ajuste do ângulo de direção do eixo frontal, ajuste da posição do volante em relação ao ângulo de direção, conjunto de placas giratórias; painel de controle com computador com monitor e inversores de frequência incorporados; dispositivo de calibração do sistema tipo "master gauge"; nivelador de volante com dispositivo de calibração independente com comunicação wireless com painel de controle; 2 leitores de código de barras e impressora; semáforos de entrada e saída da área de testes e placas móveis laterais acionadas por cilindros pneumáticos para melhor acesso aos pontos de ajuste.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.49.90	Ex 295 - Testadores automáticos para inspeção de continuidade e detecção de defeitos de até 0,1mm2 em módulos de células montadas de 1.000 x 645 a 1.970 x 1.040mm, resolução óptica de 1,44 a 72 mega pixels (72 células), tempo do ciclo de inspeção de 3 a 60s, para uso na linha de fabricação de painéis de células solares fotovoltaicas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.49.90	Ex 296 - Aparelhos para verificação manual da dioptria, com marcação e posicionamento do centro óptico e eixo de curva cruzada em lentes oftálmicas, por meio de processo óptico, com medições de até +25 dioptrias.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.49.90	Ex 297 - Equipamentos ópticos de medição automática (em rede) e contínua, operando em linha de produção de tubos de vidro borossilicato tipo I transparente e âmbar, com velocidade de extrusão de até 160tubos/min, capazes de medir o diâmetro externo dos tubos compreendidos entre 5 e 45mm e a espessura de parede dos tubos compreendidos entre 0,30 e 2,30mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.49.90	Ex 298 - Aparelhos para verificação de defeito, diâmetro e cor com capacidade de leitura de códigos unidimensional e bidimensional em uma embalagem para ambiente industrial trabalhando com aquisição de imagem de 7,5 a 200 frames por segundo e contendo resolução mínima de 800 x 600pixel/milímetro e máxima 2.248 x 2.048pixel/milímetro, CCD (charge-coupled device) de 2/3 a 1 polegada e com processamento de até 10 segundos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.49.90	Ex 278 - Máquinas de inspeção automáticas, tipo carrossel ("starwheel"), com tecnologia servo e sistema de posicionamento de entrada por meio de parafuso ou rosca de introdução, podendo, em embalagens de vidro, inspecionar planicidade, calibragem, trincas com emissores laser ou fonte de luz direta ou LED, fissuras na boca (LOF) com até 24 canais digitais, leitura de número de moldes com taxa de leitura superior a 99%; espessura de parede sem contato, com até 4 níveis de cálculo, com ou sem rejeito de peças defeituosas e velocidade máxima entre 280 e 330garrafas/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.49.90	Ex 076 - Aparelhos para medição da altura da lata e da profundidade do domo de latas de alumínio de volumes variados, com cabeçotes de medição retráteis e pneumáticos, sensores para medição da altura em 4 pontos, sensores para medição da profundidade do domo, dispositivo padrão para ajuste das medidas e ciclo de leitura de até 8 segundos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

9031.49.90	Ex 077 - Aparelhos para medição da altura, do diâmetro e da largura do flange das latas de alumínio de volume de 350ml (12oz) e 473ml (16oz), com circuito pneumático e sistema de vácuo para fixação da lata, cabeçotes de leitura, sensores para leitura do diâmetro, da altura da lata e da largura do flange, dispositivo padrão para ajuste das medidas e ciclo de leitura de até 8 segundos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.49.90	Ex 134 - Equipamentos para detectar vazamento em tampas de alumínio, constituídos por sensores detectores de infravermelho, conjunto emissores de luz (LEDs) e sistema de ejeção de tampas defeituosas, com ou sem painel de controle e controlador lógico programável	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.49.90	Ex 148 - Detectores automáticos de incêndios florestais, por sistema de espectrometria ótica para detecção da fumaça, com alcance máximo de 15km, compostos de: unidade de varrimento horizontal de 3600 e vertical de -45 a 900°, sensores atmosféricos de temperatura, umidade, direção e velocidade dos ventos, pressão atmosférica e precipitação, painéis solares para fornecimento de energia e altura de trabalho superior às copas das árvores e temperatura de funcionamento de -20 até 60 OC, acondicionados em caixa metálica de proteção exterior, com poste regulável para fixação de equipamentos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.49.90	Ex 205 - Máquinas para inspeção de defeitos em embalagens de vidro, com capacidade máxima de inspeção de até 600artigos/min, podendo ser equipadas com até 24 câmeras para inspecionar defeitos visuais, de stress, dimensionais e de baixo contraste.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.49.90	Ex 229 - Equipamentos automáticos para medir as dimensões das tampas de alumínio, durante o processo de progressão (formação da tampa), compostos de sensores a laser, mesa de movimentação em múltiplas direções (eixos) controlada por CNC (controle numérico computadorizado) e braço mecânico acionado por sistema pneumático.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.49.90	Ex 239 - Equipamentos automáticos para medir o nível de metal exposto nas latas de alumínio, destinadas ao envase de bebidas, por meio da medida de condutividade por meio de solução eletrolítica, com capacidade para medir latas de volume de 15 até 56,8cl (150 a 568ml) e velocidade de até 3latas/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.49.90	Ex 240 - Equipamentos automáticos para inspeção das medidas de espessura das paredes, altura e profundidade do domo das latas de alumínio, destinadas ao envase de bebidas, em um ciclo de aproximadamente 30s por lata em 4 posições, por meio de padrão pré-estabelecido de calibração.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.49.90	Ex 246 - Combinações de máquinas para avaliação da geometria completa do veículo, com medição a laser para avaliação de convergência, cambagem e câster total e individual dos eixos dianteiro e traseiro, com ou sem avaliação do ângulo de desvio em marcha "thrust angle", sistema de avaliação de altura, com compensação de alinhamento do volante e sistema automático de centralização do veículo, com avaliação de alinhamento de faróis, centralização automática por meio de raios laser ou de interface com o equipamento de geometria, completas de dispositivo de regulagem semiautomática ou automática.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.49.90	Ex 251 - Aparelhos com sistema óptico automático para inspeção de qualidade e estrutura de revestimento cerâmico, computadorizados, com detecção e identificação de defeitos por meio de telecâmeras.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.49.90	Ex 254 - Máquinas automáticas para inspeção ótica contendo em um mesmo corpo o validador de aceitador de cédulas, reconhecendo diferentes denominações de cédulas e diferentes moedas bem como documentos como cheques e códigos de barras, podendo incorporar cassette.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.49.90	Ex 264 - Equipamentos detectores de defeitos (marcas e/ou furos repetitivos) em superfícies de folhas de alumínio durante o processo de laminação, largura máxima das folhas de 2.200mm, velocidade de laminação de 2.000m/min, com eficiência de detecção compreendida de 80 a 95%, dotados de sensor a laser e unidade de deslocamento linear acionado por correias.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.49.90	Ex 265 - Analisadores de defeitos em lâminas de madeira torneadas, durante processo produtivo, com resolução de até 1,5mm por defeito e velocidade de até 250m/min, tempo de corte inferior a 38ms com variação na largura menor que 8mm por corte e desvio padrão no corte menor que 8mm na largura e comprimento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.49.90	Ex 266 - Máquinas automáticas, de alta eficiência, para a inspeção de seringas de vidro ou plástico pré-ensadas com produtos farmacêuticos injetáveis, com 8 estações de verificação por câmeras, sistema de reinspeção automática, capacidade máxima de verificação igual a 24.000seringas/h (variável conforme características e dimensões das seringas), para seringas com diâmetros compreendidos entre 6,85 e 17mm, volume máximo igual a 20ml, destinados à identificação e rejeição de seringas não conformes, com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.49.90	Ex 267 - Máquinas automáticas, de alta eficiência, para a inspeção de ampolas, frascos ou cartuchos pré-ensados com produtos farmacêuticos injetáveis, com nove estações de verificação por câmeras, sistema de reinspeção automática, capacidade máxima de verificação igual a 24.000recipientes/h (variável conforme características e dimensões dos recipientes), para recipientes com diâmetro máximo maior ou igual a 51mm, volume máximo igual a 100ml, destinadas à identificação e rejeição de recipientes não conformes, com controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.11	Ex 005 - Dinamômetros para testes de sistema de freios de veículos automotores, para aplicações tais como testes do processo de frenagem, reproduzindo a quantidade de energia dissipada durante a frenagem, com inércia de 2.170kgm², medição do torque de frenagem (máximo 35.000Nm), medição do nível de ruído de freio, controle do fluxo de ar de arrefecimento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.11	Ex 006 - Dinamômetros semiportáteis para ensaios de eficiência energética em veículos automotores dotados de tração 4x4 e 4X2, com alta capacidade de torque para simulações de rodagem em estrada com simulações de aceleração e alta potência, consistindo de: 4 unidades de dinamômetros; unidade de controle central do sistema com fonte de energia ininterrupta/no-break; 4 unidades de alimentação com transmissão, conversores e conectores de alimentação; 1 ventilador de resfriamento do veículo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.12	Ex 019 - Equipamentos de rugosidade versátil que permitem comunicação com diversas unidades de avanço, com comprimento de medição, eixo X, podendo chegar a 120mm, dependendo da unidade selecionada, e seu range de avaliação, eixo Z, pode ter até 1,5mm, dependendo do comprimento de ponta selecionando para a medição, comunicação entre as unidades de avanço e o computador é feita via cabo USB, e todos os filtros "cut-off" e as características de rugosidade existentes em normas podem ser selecionadas no software, e o dispositivo permite a criação de programas de medição diversificados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.12	Ex 020 - Rugosímetros portáteis de superfícies, dotados de unidade com comprimento de medição de 26mm e faixa de medição de +/- 250µm a +/- 500µm, com resolução de 0,8nm a 8nm, unidade de avaliação com display colorido, zeragem automática do apalpador, velocidade de medição de 0,2mm/a a 1mm/s, velocidade de posicionamento em X de 5mm/s e em Z de 2mm/s, força de medição de 0,7Nm, com comunicação via Bluetooth ou cabo entre as unidades de medição e filtro de 0,25mm, 0,8mm, 2,5mm e filtro automático.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.12	Ex 021 - Rugosímetros portáteis para medições superficiais, com curso máximo de medição de 17,5mm no eixo X e máximo de 350µm no eixo Z, comunicação via "bluetooth", filtro "cut-off" de 0,25, 0,8 e 2,5mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

9031.80.12	Ex 022 - Máquinas de medição automática de rugosidade e contornos para virabrequins, com filtro "cut-off" de 0,08/0,25/0,8/2,5/8mm, com unidade de avanço e apalpador, e sistema de avaliação via computador.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.20	Ex 015 - Máquinas automáticas de medição tridimensional por coordenadas com comando eletrônico, tipo pórtico com movimentos X, Y e Z motorizados e programáveis, com curso do eixo X compreendido entre 500 e 2.000mm, curso do eixo Y compreendido entre 500 e 4.000mm e curso do eixo Z compreendido entre 400 e 1.500mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.80.20	Ex 022 - Aparelhos manuais para medição e digitalização tridimensional em 3D por câmera laser, tipo scanner, com capacidade de medição compreendida de 205.000 a 480.000 medições por segundo, resolução compreendida de 0,100 a 0,050 mm, precisão compreendida de 0,040 a 0,030 mm, área de digitalização compreendida de 225 x 250 a 275 x 250 mm, campo de profundidade de 250 mm, dotados de padrões de calibração, cabos e etiquetas adesivas de posicionamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.20	Ex 023 - Sistemas de medição tridimensional sem contato, tipo scanner 3D manual, portátil, com peso de até 950g do scanner, com precisão de 0,100mm, dotados de 2 câmeras e 1 projetor de luz branca incorporados e não intercambiável, para medição de geometrias de superfícies por meio de digitalização de meios físicos, levantamento de coordenadas 3D de pontos de superfície, controle de qualidade, metrologia e engenharia reversa, dotado de: maleta de transporte, placa de calibração, cabo USB, fonte de alimentação, 1.000 etiquetas adesivas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.20	Ex 091 - Equipamentos de medição tridimensional portáteis com sistema de aquisição de pontos por meio de fotogrametria, imunes à vibração, com 3 câmeras possuindo sistema de iluminação com tecnologia de LEDs azuis, que permita o operador executar a medição com o cabeçote em mãos, sem a necessidade de tripé, compostos de cabeçote, cabo, controlador, kit de montagem e suporte, malas de transporte, padrão de calibração, sistema de mapeamento global com barras de escala e câmera fotográfica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.20	Ex 147 - Máquinas automáticas para inspeção e medição de rodeiro ferroviário com diâmetro da roda entre 711 e 965mm, bitola ferroviária de 1.600mm, comprimento do eixo entre 2.388 e 2.515mm, peso máximo de 1.820kg, capazes de medir e inspecionar, em ciclo de 4 minutos, o diâmetro e a largura da roda, a espessura e a altura do flange, a espessura do friso, o desvio de medida do perfil da roda em relação ao perfil padrão, a medida "Back-to-Back" e a excentricidade radial e axial da roda de um rodeiro, compostas de: elevadores hidráulicos em cada extremidade, de reservatório hidráulico com capacidade de 18 litros, e de motor elétrico de 3HP para girar o rodeiro a uma velocidade de giro entre 8 - 12rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.20	Ex 148 - Máquinas automáticas para inspeção e medição de mangas de eixo de rodeiro ferroviário, com diâmetro das mangas entre 130 e 180mm, para rodeiros com bitola ferroviária de 1.600mm, peso máximo de 1.820kg, e eixo com comprimento entre 2.388 e 2.515mm, capazes de medir e inspecionar, em ciclo de 4 minutos, o diâmetro e a conicidade das mangas, as extremidades com rebaixo, o desvio do perfil do filete do munhão em relação ao perfil padrão, e o empenamento do eixo, compostas de tela e banco de dados para execução de medidas sem o uso de computador externo, de elevadores hidráulicos em cada extremidade, de reservatório hidráulico com capacidade de 18 litros, e de motor elétrico de 3HP para girar o rodeiro a uma velocidade de giro entre 8 - 12rpm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.20	Ex 151 - Equipamentos ópticos de medição tridimensional portátil com unidade de rastreamento óptico de digitalização de peças de até 35m³, distância do objeto à câmera de 1,5 a 7,5m, campo de visão de até 3.700 x 2.600mm e frequência de medição de até 4,5kHz, digitalizador portátil com profundidade de medição de +/- 50mm, largura da linha de até 125mm, distância média de trabalho de 150mm, frequência da linha de até 160Hz e taxa de dados de até 210.000 pontos por segundo, unidade controladora, instrumento de medição para aquisição tátil de pontos de medição e referências dinâmicas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.20	Ex 152 - Equipamentos para medição tridimensional de barras de aço especial em tempo real por sistema óptico de visão computacional, capazes de medir espessura, largura, raio, ângulo, diagonal e área com geometria quadrada e redonda, variando entre 65 e 270mm, com uma resolução de ≤0,01mm e precisão de ±0,05mm, dentro de uma exposição mínima de 0,1ms.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.20	Ex 153 - Braços articulados portáteis para medições manuais de coordenadas de peças com dimensões mínimas X, Y e Z de 1.000 x 1.000 x 1.000mm, com kit de pontas e "encoders" absolutos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.80.20	Ex 154 - Máquinas para medição tridimensional, por sistema óptico de visão computacional, com distância de trabalho de 90mm, campos de medição nos eixos X e Y de 50 a 3.200mm e no eixo Z de 80 a 600mm, dotadas de 3 escalas eletrônicas linear e cabos de conexão à placa eletrônica dos eixos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.20	Ex 155 - Equipamentos para medição tridimensional de barras laminadas em tempo real por sistema óptico de visão computacional, capazes de medir espessura, largura, raio, ângulo, diagonal e área com geometria quadrada e redonda, variando entre 8 e 92mm, com uma resolução ≤0,01mm e precisão de ±0,05mm, dentro de uma exposição mínima de 0,1ms.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.20	Ex 156 - Equipamentos para a medição on-line da secção transversal e da massa linear de produtos laminados a quente de seção redonda compreendidos entre 8 e 12,5mm com precisão de ±0,5% do diâmetro e ±1% da massa linear.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.20	Ex 157 - Equipamentos para medição tridimensional (3D) portátil, com aquisição de dados por meio de scanner a laser, terrestre, cujo mecanismo funciona por um espelho giratório multifacetado e é baseado na digitalização do eco, com alcance de até 600m e taxa de medição de até 122.000pontos/s e varredura de 360° na horizontal e 100° na vertical, utilizados em topografias de minas subterrâneas, dotados de scanner a laser, bateria recarregável, carregador automático, mala de transporte, adaptador para acoplagem, base antichoque para adaptação em automóveis, cabos e base de inclinação manual do scanner em até 90°.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.20	Ex 158 - Braços articulados portáteis para medição manual de tubos curvados através de sensor laser e/ou probe de contato e software dedicado, com 6 eixos, campo de medição de 4.000mm, com ou sem kit de pontas, com ou sem mesa de apoio.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.20	Ex 159 - Equipamentos de medição tridimensional portáteis, com sistema de rastreamento por meio de laser interferométrico, com sistema de busca ativa do feixe laser por meio de câmera embutida no cabeçote, dotados de cabeçote de emissão do laser, controlador, câmera de rastreamento, cabos, estação meteorológica, base, extensão, mala de transporte, kit de calibração, apalpador com kit de pontas, possibilidade de uso de escâner com sistema de ponto flutuante e com possibilidade de baterias.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.20	Ex 160 - Equipamentos de medição tridimensional portáteis, com sistema de rastreamento a laser, operados por bateria e com grau de proteção no mínimo IP54, com sistema de busca ativa do feixe laser por meio de câmera embutida no cabeçote, dotados de cabeçote de emissão do laser, cabo, controlador, carregador de bateria, tripé, estação meteorológica, controle remoto, esfera refletora, mala de transporte e possibilidade de uso de apalpador.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

9031.80.20	Ex 093 - Equipamentos de medição tridimensional portáteis, com sistema de rastreamento por laser, operados por bateria e com capacidade de medição do alvo no formato de esfera refletora ou alvo adesivo e também medição direta no objeto, sem o uso refletor, contendo tela integrada ao corpo para execução de medidas sem o uso de computador externo, volume de medição de até 600m e precisão volumétrica de 0,3mm + 13mm/m, compostos de cabeçote, cabo, carregador de bateria, tripé, esfera refletora e mala de transporte.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.20	Ex 094 - Braços articulados portáteis para medições manuais de coordenadas de peças, com 7 eixos de rotação, com encoders absolutos e escâner a laser para digitalização e engenharia reversa de peças, com braço articulado, kit de pontas, kit de calibração, escaner a laser, controlador e cabos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.20	Ex 097 - Máquinas automáticas de medição tridimensional por coordenadas com comando eletrônico, tipo pórtico com movimentos X, Y e Z motorizados e programáveis, com curso do eixo X compreendido entre 2.000 e 4.000mm, curso do eixo Y compreendido entre 2.000 e 8.000mm e curso do eixo Z compreendido entre 1.000 e 2.500mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.20	Ex 100 - Máquinas automáticas de medição tridimensional por coordenadas com comando eletrônico, contendo de 1 a 4 colunas com movimentação dos eixos X, Y e Z por rolamentos sem uso de ar comprimido e programável, com curso do eixo X compreendido entre 1.000 e 18.000mm, curso do eixo Y compreendido entre 1.000 e 2.500mm e curso do eixo Z compreendido entre 1.000 e 3.000mm, com ou sem desempenho de ferro fundido.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.20	Ex 118 - Equipamentos para medição tridimensional (3D) de cargas de madeira sobre transporte terrestre, tipo pórtico, para medição de volume estereó e sólido das cargas, dotados de câmeras a laser para a digitalização dos veículos carregados, com capacidade para medir veículos com comprimento máximo de 30m a uma velocidade máxima de 5km/h, duração típica de um evento de medição de 1min (30s para passagem do veículo e 30s para realização de cálculos), erro de exatidão de 1% e de precisão de 1,5%.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.20	Ex 138 - Equipamentos de medição tridimensional multissensor (óptico, laser, apalpador de toque) capazes de avaliar dimensões de peças nos eixos X, Y e Z, por captura e processamento de imagens por meio de câmera colorida CCD de alta resolução, dotados de sistema de lente de 0,5 a 10x, iluminação, episcópica (superfície) e diascópica (contorno) por LED, por apaladores de toque, ou por laser e avaliação via computador.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.20	Ex 149 - Equipamentos de medição por rastreio de feixe de laser com refletor para medição de pontos tridimensionais, disponível nas versões com faixa de medição de 40, 100 e 160 metros de diâmetro, alcance de Azimute de $\pm 320^\circ$ , alcance de elevação de $+79^\circ$ - $59^\circ$ , precisão angular do sistema de $3,5\mu\text{m}/\text{m}$ composto de cabeçote de emissão do laser, controladora, cabos, estação ambiental, refletor, mala de transporte.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.20	Ex 150 - Equipamentos por rastreio de laser para medição de pontos tridimensionais com refletor (SMR) de 80m, com faixa de medição linear (diâmetro) de 160m, operado por bateria ou fonte de energia externa, composto de cabeçote de emissão do laser, sensor de temperatura, cabo de energia e fonte, mala de transporte. Alcance de Azimute de $\pm 320^\circ$ , alcance de elevação de $+79^\circ$ - $59^\circ$ , Resolução angular de $\pm 0.018$ arco-segundos, precisão angular do sistema de $3,5\mu\text{m}/\text{m}$ .	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.60	Ex 001 - Dispositivos de medição de carga, dotados de 3 a 6 sensores pré-ajustados para medição direta sobre cintas planas de tração com capacidade máxima entre 420 e 450kg em condição temporária e entre 280 e 360kg em condição permanente, por sensor e erro de leitura máximo de $\pm 5\%$ , para uso exclusivo em elevadores.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 016 - Máquinas de medição dimensional sem toque, computadorizadas, com sistema de visão artificial, por 1 ou mais câmeras digitais CCD de alta resolução.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.80.99	Ex 028 - Aparelhos para ensaios não-destrutivos, por meio de ultrassom, micro-processados, para a detecção de falhas em peças metálicas, com faixa de medição entre 0 e 15.000mm, faixa de velocidade entre 635 e 20.000m/s e faixa de frequência de medição de 0,02 a 100MHz.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.80.99	Ex 029 - Aparelhos para ensaios não-destrutivos, por meio de ultrassom, micro-processados, portáteis, para medição de espessura, velocidade sônica ou espessura-velocidade sônica de peças metálicas, na faixa de medição compreendida entre 0,01 a 500mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.80.99	Ex 144 - Aparelhos para ensaios não destrutivos, por meio de ultrassom, micro processados, para detecção de falhas em peças metálicas em qualquer faixa de medição compreendida entre 2,5 e 15.000mm, velocidade de som compreendida entre 100 e 20.000m/s e frequência de transdutor compreendido entre 0,025 e 100MHz.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.80.99	Ex 292 - Equipamentos para teste de adesão de tratamento anti-reflexo em lentes oftálmicas, por aplicação de uma força de 60N, automatizados, com um contador de ciclos, um suporte para lente e um braço ajustável suportando uma borracha descartável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.80.99	Ex 322 - Equipamentos eletrônicos para o controle de variáveis no sentido transversal da produção de papel ou celulose por meio de motores elétricos, que podem ser gramatura e/ou peso de aplicação, compostos de atuadores motorizados, caixas de interface para conexão dos sinais aos atuadores, 1 ou mais controladores, com ou sem painel de alimentação elétrica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.80.99	Ex 336 - Equipamentos computadorizados para inspeção visual de tampas de alumínio, por meio de conjunto de câmeras internas, com 2 linhas de inspeção, para detectar defeitos, contaminação, vazamentos e outras irregularidades, com dispositivo de rejeição de tampas defeituosas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 393 - Equipamentos de termografia, microprocessados, portáteis e fixos, para monitoramento térmico e medição de temperatura de equipamentos e instalações com faixa de operação térmica compreendida entre -40 a $+3.000^\circ\text{C}$ , com ou sem detecção de gases voláteis, através da captura de ondas eletromagnéticas dentro da banda do espectro infravermelho.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 407 - Equipamentos micro-processados para ensaios não destrutivos pelo método de correntes parasitas, para detecção de trincas e outras descontinuidades superficiais em materiais ferromagnéticos ou não, com 1 ou mais canais de operação, para utilização em ensaios manuais ou automáticos fixos ou rotatórios, com 1 ou mais sondas ou bobinas sensoras e com limite superior de frequência de operação de no mínimo 5MHz.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.80.99	Ex 414 - Analisadores de óleo em água, autolimpantes, utilizando tecnologia ultrassônica, com faixa de medição de até 20.000ppm, sensibilidade: resolução 1ppb, temperatura da amostra até 100°C; com capacidade de integração em qualquer infraestrutura de rede; com armazenamento de dados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK



9031.80.99	Ex 466 - Ferramentas de sensor integrado do sistema de comunicação para coleta de dados do fundo de poço em tempo real em operações de logging (perfilagem), como em operações gerais de flexitubo (milling, tratamentos ácidos, assentamento de inflamáveis etc.); medição de temperatura e de profundidade em tempo real via CCL (localizador de colar de revestimento) com precisão para leitura de profundidade nas operações de isolamento de zonas produtoras e canhoneio com FT	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 486 - Equipamentos de controle do processo, com a função de controlar e ajustar o peso da gota de vidro que cai nas sessões das máquinas de moldagem a quente do vidro, podendo ser equipado com até 32 sensores para curso de 81/2 e painéis de controle e programação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.80.99	Ex 488 - Equipamentos de medição do posicionamento do traçado em lentes oftálmicas, para visualização e localização das gravações, com suporte para lentes com diâmetro máximo de 85mm, câmera com resolução de 5MP e sistema ótico com espelho móvel e aumento fixo de 1X.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.80.99	Ex 495 - Leitoras traçadoras - aparelhos para medir forma, curvatura e profundidade de calha de armações de óculos, por meio de apalpadores, com capacidade de efetuar leitura 3D de armações e 2D para moldes e lentes, com inclinação do leitor de 0 ou 100, dotadas de interface para uma ou mais biseladoras, de controle numérico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.80.99	Ex 496 - Equipamentos de medição do posicionamento do traçado em lentes oftálmicas, para visualização e localização das gravações, compreendendo um suporte para lente bloqueada com inserte de referenciamento, uma câmera, sistema ótico com espelho móvel, com frequência entre 50 e 60 Hz, diodo de luz infravermelha de 850nm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.80.99	Ex 503 - Equipamentos automáticos para inspeção não destrutiva de pneumático por shearografia a laser (detecção de imperfeições na estrutura dos pneus, quando submetidos a esforços induzidos), com sistema de inspeção para pneus com diâmetro externo máximo de 1.600mm, com transportadores de alimentação e descarga, controlador lógico programável (CLP), PC com software dedicado e impressora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.80.99	Ex 598 - Aparelhos para teste elétrico de performance funcional (temperatura, pressão, vácuo, umidade, vibração) para uso em linha de fabricação de refrigeradores, freezers domésticos e ar condicionado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.80.99	Ex 600 - Leitoras traçadoras - aparelhos para medir forma e curvatura de armações de óculos, por meio de apalpadores, com calibração automática e posicionamento automático do apalpador, dotadas de câmera de vídeo sem erros de paralaxe, armazenamento de 200 formas através do código de barras, cruz de centragem para todos os tipos de lentes: visão simples, bifocal, executivo e multifocal, com controle de pressão: proteção contra quebra de lentes superfina, possibilidade de conexão em rede com até 15 facetadoras e 3 leitores, com interface para uma ou mais biseladoras, de controle numérico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.80.99	Ex 607 - Máquinas automáticas para a medição de uniformidade de pneus de carros de passeio e caminhões leves com diâmetro externo mínimo igual a 20 polegadas, diâmetro externo máximo igual a 40 polegadas, diâmetro de talão mínimo igual a 12 polegadas, diâmetro de talão máximo igual a 28 polegadas, com transportador de entrada dotado de dispositivo de lubrificação de talão, estação de acoplamento, insuflação e medição da uniformidade dos pneus com ou sem dispositivo de inspeção de geometria a laser (TGIS), transportador de saída com ou sem separador (sorter) integrado, com ou sem estação de marcação dos pneus, com controle lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.80.99	Ex 608 - Máquinas automáticas para a medição de uniformidade de pneus de ônibus e caminhões com diâmetro externo mínimo igual a 28 polegadas, diâmetro externo máximo igual a 60 polegadas, diâmetro de talão mínimo igual a 16 polegadas, diâmetro de talão máximo igual a 25,5 polegadas, com mandril de ajuste automático, transportador de entrada dotado de dispositivo de lubrificação de talão, estação de acoplamento, insuflação e medição da uniformidade dos pneus com ou sem dispositivo de inspeção de geometria a laser (TGIS), transportador de saída, com controle lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.80.99	Ex 659 - Máquinas de medição para controle dimensional de distâncias e diâmetros do virabrequim, incluindo a gravação automática para rastreabilidade do produto e verificação da situação da peça controlada.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 661 - Sistemas Micro HBD/HWD para monitoramento e controle das condições de temperatura de rolamentos, freios e rodas d8419.e veículos ferroviários, por meio de escaneamento por infravermelho durante a passagem de veículos ferroviários.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 665 - Máquinas para reconhecimento e carregamento automático de lentes oftálmicas, capacidade para trabalhar com 2 lentes ao mesmo tempo, potência máxima de 900W e pressão de 6bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 668 - Equipamentos de medição por sensor capacitivo do porcentual de teor de água (umidade) no produto fabricado pela indústria de papel e celulose (o papel), o software de gerenciamento pode controlar de 1 ou até 8 sensores para um mesmo sistema, com os devidos cabos, painel de controle e suporte para montagem.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 671 - Equipamentos microprocessados para ensaio não destrutivo pelo método de correntes parasitas, através de escaneamento por sensores rotativos, para detecção de trincas e outras descontinuidades superficiais em barras redondas de aço laminadas a quente, tratadas termicamente e/ou recozidas, velocidade de operação de 2,2m/s, dimensões mínimas para detecção de defeitos 0,15 x 0,2 x 15mm, dotados de sistema de cores para identificação de defeitos e recipiente coletor duplo com comprimento nominal de 6.800mm, capacidade máxima de armazenamento 5.000kg e diâmetro de 500mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.99	Ex 672 - Sensores piezoelétricos para medição de força, com faixa de medição de até 1.200kN, para serem aplicados em moldes de injeção plástica, máquinas de montagem, prensas manuais e automáticas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.99	Ex 673 - Sensores para medição de aceleração e vibração em máquinas e equipamentos industriais, aeronaves, veículos automotores e edificações, com faixa de medição de até 100.000g (cem mil vezes a aceleração da gravidade), frequência de resposta de até 12.000Hz, para medição uniaxial ou triaxial.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

9031.80.99	Ex 674 - Equipamentos analisadores de defeitos em lâminas de madeira torneadas durante processo produtivo, com resolução de até 1,5mm por defeito e velocidade de até 250m/mim, dotados de: 4 pistas de velocidade superior a 360m/mim em cada deck, scanner computadorizado em tempo real, corte das lâminas com capacidade para classificação de defeito superior a 175m/mim e tempo de corte inferior a 38ms com variação na largura menor que 8mm por corte e desvio padrão no corte menor que 8mm na largura e comprimento, capacidade da esteira do empilhamento superior a 275m/mim e capacidade de empacotamento superior a 1.100mm de altura e 4.500Kg em cada posição.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.99	Ex 675 - Máquinas para controle e verificação visual e tátil de falhas de conformidade de aspecto em pneus agrícolas com diâmetro do aro entre 22,5 e 58 polegadas, largura externa entre 330 e 1.200mm, largura entre aros entre 200 e 1.000mm, altura da lateral do pneu entre 330 e 800mm e peso do pneu entre 115 e 1.000kg, na temperatura máxima de 60°C, dotadas de: carro de transferência do pneu; módulo para suportar o pneu; posto de verificação; conjunto de pilotagem dos eixos da máquina com quadro de comando, interface homem-máquina e de comunicação com o sistema de gestão; e tempo de ciclo de 4 minutos incluindo carregamento e descarregamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.99	Ex 676 - Bancadas hidráulicas automatizadas para teste de vazamento e limpeza do sistema hidráulico de aeronaves, próprias para fluidos sintéticos, com capacidade de vazão de 25 GPM e pressão de teste de vazamento de até 4500PSI.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.99	Ex 677 - Equipamentos de teste e integração do sistema aviônico de aeronaves, com integração de interface de comunicação ARINC 429 entre os módulos e simulação das condições reais de voo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.99	Ex 678 - Equipamentos de teste e integração dos computadores de controle de voo de aeronaves, capazes de realizar testes integrados com até três computadores de controle de voo e de integração com os modelos matemáticos do projeto aviônico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.99	Ex 679 - Equipamentos de teste e integração do sistema de combustível de aeronaves, com módulo de operação "stand alone" e emulação de sinais interface aeronáutico tipo "Arinc" 429.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.99	Ex 680 - Equipamentos automáticos para ensaios não-destrutivos, por meio de ultrassom, para detecção de defeitos internos, superficiais e subsuperficiais em camisas de cilindro em ferro fundido rugosas para motores automotivos, para camisas com diâmetro interno mínimo de 68mm, diâmetro externo máximo de 115mm, comprimento de 110 e 165mm, com capacidade de detecção de defeitos a partir de $\phi$ 0, 9mm, tempo de ciclo de 24s, com capacidade para medir 4 camisas simultaneamente, composto por um sistema de circulação de água e antioxidante em circuito fechado, um microcomputador industrial para coleta, avaliação e armazenamento de dados gerados, e um painel elétrico de comando e controle com controlador lógico programável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.99	Ex 681 - Dispositivos eletrônicos denominados ponta de prova para medida de taxa de absorção específica, com frequência de 10 até 6GHz, linearidade de $\pm 0,2$ dB, faixa dinâmica de 10 até 100mW/g.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.99	Ex 692 - Equipamentos para teste de estanqueidade do sistema de freio de veículos, compostos de unidade base e acionador sem fio com capacidade de operar com um ou mais acionadores sem fio simultaneamente; aplicação de força até 900 Newtons diretamente no pedal visando detectar vazamento de fluido de freio ou existência de ar no sistema de freio; curso do pedal de até 135mm, precisão de parada de 0,01mm, possibilidade de identificação automática do veículo a ser testado e parametrização dedicada para testar diferentes modelos de veículos, monitor para acompanhamento dinâmico do teste, armazenamento de grande número de operações realizadas, produção de curvas e dados estatísticos para análise de desvio, dotado de unidade de verificação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.99	Ex 693 - Máquinas para medições e ajustes (pré-set) de ferramentas de usinagem para realizar medições e ajustes absolutos e excedente, ambos por contato simultâneo com força de 200mN dos palpadores micrométricas, com resolução de 0,001mm, no eixo Z vertical ou horizontal, possui guias para posicionamento manual ou motorizado, no eixo X, horizontal, possui guias para posicionamento manual ou motorizado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.99	Ex 694 - Sistemas para inspeção de superfície e identificação "on-line" de defeitos em chapas e folhas de alumínio em processos de laminação e corte, através de captura de imagens em vídeo, análise e classificação automática, compostos de: câmeras digitais de alta resolução, com varredura em linha de 2.048 pixels, velocidade de 60MHz, resolução de 12bits, com comprimento focal padrão de 35 a 50mm; iluminação por viga de módulos de LED, com sistema integrado de alimentação de energia de 230V, 50/60Hz e 37.5W/250mm, para registro de eventos de falha; computador servidor de gerenciamento e computador com função de estação de operação, integrados via rede; e, software específico de gerenciamento para visualização, gravação, análise e classificação das imagens.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.99	Ex 695 - Máquinas automáticas para inspeção de partículas em soluções injetáveis e nível de envase, em ampolas ou frascos de vidro de medicamentos injetáveis líquidos, dotada de câmera para inspecionar pontos pretos ou carbonizados em ampolas, e câmera para inspecionar regravação em frascos, com capacidade máxima de 1 a 30ml, diâmetro compreendido de 8 a 32mm e altura máxima de 110mm, por "duplo check" de câmeras luminosas, com velocidade máxima de inspeção de 6.000unidades/hora, e controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.99	Ex 696 - Equipamentos automáticos para medição e controle da convergência de veículos automotivos, constituídos de ponte elevadora (pantógrafo) de capacidade de carga de 3.500kg, robôs de medição, e cabine de comando com sistema para análise e comparação da posição das rodas com os dados de convergência desejados, para correto alinhamento da posição das rodas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.99	Ex 697 - Equipamentos de inserção e inspeção do cabo flexível do "display" no conector do subconjunto da placa de circuito impresso com ou sem carcaça plástica de painéis automotivos, compostos de: gabinete de inserção e teste, caixas de controle com controle lógico programável (CLP) e fonte reguladora, PC personalizado, painel sensível ao toque, cabos diversos de conexões, leitor óptico de código QR, câmera CCD colorida de 2 megapixel com frequência do pixel de 40MHz, controlador de sensor de imagem, cilindro do robô, controlador do robô, caixa de controle do torquímetro, gabarito (jig), alimentador, contador de parafuso, parafusadeira elétrica e controlador do torquímetro.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.99	Ex 698 - Perfilômetros para aferições dimensionais de secções de flancos e bandas de rodagem de pneus automotivos, com capacidade de medição bidirecional automática, range de medição de espessura igual a 30mm, range de medição de largura igual a 600mm, com PC e software dedicados para a análise de dados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.99	Ex 699 - Equipamentos de termografia radiométricos para medição de temperatura, portáteis ou fixos, com display ou sem display, com ou sem detecção de gases voláteis, com faixa de medição de temperatura compreendida entre -80 e +3.000°C, com faixa espectral infravermelha compreendida entre 0.4 e 14microns.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

9031.80.99	Ex 700 - Gabaritos para teste de inspeção funcional de placas de circuito impresso com carcaça plástica com ou sem display de painéis automotivos, composto de base inferior e superior, metálica e acrílica, soquetes, agulhas de teste, conectores diversos, placa de circuito eletrônicos com resistores, diodos e fotomos, fototransistores com tensão Coletor-Emissor de 30V, Emissor-Coletor 5V, corrente de 20mA e corrente de luz, cilindro pneumático e válvulas solenóide.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 701 - Sistemas para medição de espessura de tiras de aço, sem contato, através de emissões de raio-x, com capacidade de medir tiras de aço com espessura compreendida entre 0,3mm e 5,0mm, largura da tira compreendida entre 900mm e 1.290mm e velocidade máxima da tira de 600 metros/minuto, contendo: 2 "C-frames"; 2 painéis locais; 2 unidades de refrigeração; sistemas elétricos, de automação e controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 702 - Sistemas de controle pré-comissionado com conexões do tipo conector com os sensores e atuadores de campo para retíficas, com controle através de PLC e CNC ajustando posicionamentos, velocidades, medidas e operações sequenciais dos eixos Z, X, U, C, F de retíficas para cilindros de laminação de alumínio com diâmetro entre 260 e 280mm; eixos: Z longitudinal a 1500rpm e servo-motor 36kW, X transversal a 3000 rpm e servo-motor 9kW, U transversal micrométrico a 3000rpm e servo-motor 9kW, ajustados através de transdutores rotativos, pinça medidora e sensores; operacionalidade do sistema composto de console de operação com 2 computadores, 3 painéis elétricos, conversor de energia.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 703 - Equipamentos automáticos para ensaios não-destrutivos, por meio de interferômetro de luz branca (White Light Interferometer - WLI), para medição de topografia do diâmetro interno brunido em camisas de cilindro para motores automotivos, com diâmetro interno mínimo de 100mm e máximo de 180mm, com altura mínima de 100mm e máxima de 400mm, com tempo de ciclo de 86 min, dotados de câmera rápida para inspeção, padrões de calibração, base e coluna ajustáveis para fixação da camisa de cilindro e câmera, computador com software para avaliação da topografia, monitor, teclado e impressora.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 704 - Máquinas para medição de formas geométricas, com sensor de medição com campo de $\pm 2$ mm e resolução mínima de 3nm (nanômetro) para medição de circularidade, retilindicidade, cilíndricidade, coaxialidade, concentricidade, paralelismo, batimento radial e axial, com capacidade máxima de medição de diâmetros de 350mm, precisão de centragem menor que 0,8 $\mu$ m, precisão de nivelamento menor que 0,8 polegadas, carga máxima sobre a mesa de 75kg, velocidade de rotação da árvore de 0,3, 0,6, 1, 2, 6 e 10rpm nominal, retitude da coluna de 0,15 $\mu$ m sobre cada 100mm e paralelismo entre a coluna e a árvore de 0,5 $\mu$ m, deslocamento do braço transversal de 200mm, resolução máxima do apalpador de 0,3mm e velocidade máxima de deslocamento linear de 15 mm/s, com controle computadorizado e software para avaliação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 705 - Combinações de máquinas para medição de dimensões, pesagem, gravação a laser, classificação e segregação de pistões automotivos para motores a gasolina/álcool com diâmetro externo compreendido entre 50 e 100mm, com tempo de ciclo de 10s, compostas por: 15 estações contendo estação de separação, estação de pré-centragem, estação de medição do diâmetro das canalatas, estação de medição do diâmetro externo, balança, estação de medição do diâmetro do furo do pino, 2 estações de segregação de peças não conformes, estação de alinhamento para gravação, estação de gravação a laser e 5 estações vazias; dispositivo de transporte e fixação, microcomputador e monitor.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 706 - Equipamentos de teste do trem de acionamento da nacele, simulando a amplitude de condições operacionais, elétricos e hidráulicos, no ambiente técnico, voltagem (estimada) 3 x 400/480V AC - 50/60Hz, corrente (estimada) 32A, níveis de curto circuito: máximo de 10kA e mínimo de 500A.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 707 - Equipamentos de teste final da nacele, simulando a amplitude de condições operacionais, elétricos e hidráulicos, no ambiente técnico, voltagem (estimada) 3x400V AC - 50Hz, corrente (estimada) 250A, níveis de curto circuito: máximo de 10 kA e mínimo de 500 A.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 708 - Máquinas semiautomáticas de inspeção de conjuntos a serem utilizados em sistemas de direção automotivas, dotadas de sistema de detecção automático do conjunto a ser inspecionado e seleção de programa de inspeção, capazes de detectar: tipo de peça, posição do rasgo no garfo conforme especificado, correta orientação, forma e perfil do garfo conforme especificação, correta distância dos rolamentos conforme especificação, presença de rosca e sua qualidade nos garfos; verificação do comprimento total do conjunto, checagem das conexões estriadas (interfaces), sistema de seleção automática de peças aprovadas e descarte automático de peças não conformes, sistema de alarme e aviso ao operador de peças não conformes, com parada automática do ciclo para verificação, capacidade nominal de inspecionar 75 conjuntos/h, com controlador lógico programável (CLP), interface homem-máquina (IHM) e cortina de luz de segurança.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 709 - Máquinas para classificação de espessura de parede de bronzinas, com sistema de identificação datamatrix, para bronzinas bimetalicas de aço com camada antifricção de alumínio ou bronzinas bimetalicas de aço com camada antifricção de bronze com diâmetro externo mínimo de 40mm e diâmetro externo máximo de 90mm, largura mínima de 15mm e largura máxima de 35mm, espessura mínima de 1,40mm e espessura máxima de 3,60mm e com tolerâncias de espessura de parede de 5 microns, utilizando método de inspeção dimensional de espessura sem contato por capacitância de toda a seção transversal das bronzinas não danificando a superfície interna das mesmas, com capacidade de inspecionar 75peças/min, com indicador O.E.E. (Eficiência Global do Equipamento) de 80% mínimo, tempo de "setup" máximo de 15min e aprovação de teste de reprodutibilidade e repetitividade para tolerâncias de 5 microns, dotadas de um painel de comando com monitor IHM (Interface Homem-Máquina), uma esteira transportadora de alimentação para as bronzinas na entrada da máquina, um robô para transferir as bronzinas da estação de inspeção dimensional de espessura para estação de identificação, um sistema de identificação, um sistema de visão por câmera, um dispositivo para a descarga das bronzinas classificadas em diversas faixas de espessura em uma esteira de saída com 5 divisórias, um painel elétrico principal e um sistema de proteção com intertravamento de segurança.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 710 - Máquinas para inspeção interna por contraste de cápsulas de gelatina rígida, utilizadas no processo de fabricação de medicamentos, construídas em aço inox SS316L e SS304 eletro-polido, dotadas de luz infravermelha e luz superbranca, controlador de luz e dispositivo de separação e coleta de cápsulas defeituosas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 89 DE 24 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 712 - Equipamentos para monitoramento de pilhas de minério, detecção de obstáculos e medição baseada no princípio de radares, com resolução do range entre 6,25 e 50cm, frequência de operação de 76-77GHz e taxa de medição de 1Hz, 2Hz ou 4Hz.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.80.99	Ex 717 - Aparelhos portáteis para medição de espessura por ensaio não destrutivo, por meio de ultrassom, para revestimentos multicamadas em qualquer substrato (metálicos, poliméricos, vitreos e outros) em uma única medição, com resolução de espessura de 1 micron (0,001mm), amplitude de espessura compreendida entre 0,010 e 2mm, capazes de medir em superfícies côncavas de raio maior que 152,4mm e convexas de raio maior que 50,8mm em ambientes com temperatura entre 0 e 400C, contendo aparelho de medição, sondas, bateria, carregador e cabos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

9031.80.99	Ex 718 - Aparelhos pressurizadores de garrafas, para posterior detecção e controle de vazamentos, por meio de excitação por ultrassom, operando em linhas de envase de bebidas, na potência de 1.000W e velocidade de inspeção inferior ou igual a 1m/s.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.80.99	Ex 719 - Máquinas de medição automática para controle dimensional de diâmetro, circularidade, e conicidade de blocos de motor, com envio de sinais para correção de ferramenta nas máquinas operatrizes anteriores, com tempo de ciclo de medição compreendido de 30 a 60s, criação e envio de arquivos Q-DAS para bancos, calibração automática e compensação de temperatura.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 117 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.80.99	Ex 720 - Dispositivos simuladores pulmonares destinados a simular respirações humanas, tosses e mais de 35 tipos de doenças pulmonares, capazes de simular volume de 2 a 2.500ml, fluxos de até 280 lpm, frequências respiratórias de 3 a 150respirações/min, resistências de até 500 cmH <sub>2</sub> O/L/s, complacências de até 250ml/cmH <sub>2</sub> O e capacidade do cilindro de 3,1 litros.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 721 - Dispositivos calibradores de sensores de pressão utilizados na análise de combustão de motor veicular, dotados de um amplificador de carga, com capacidade de calibração simultânea de até 6 sensores, com monitoramento dos resultados por meio de sistema automático de aquisição de dados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 722 - Máquinas de ultrassom para verificação de cilindros de alta pressão com diâmetro externo entre 3.2 e 10.6" e comprimento entre 2 e 65", dotadas de scanner com tecnologia de imersão para varredura ultrassônica e detecção de falhas automatizadas, mecanismo de autocentragem do cilindro com varrimento por sensor, tanque de bombeamento e filtragem e controlador lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 723 - Equipamentos para a detecção de perda e/ou para o monitoramento do desgaste de pontas (dentes) de caçambas e seus respectivos adaptadores, por meio de módulos com interfaces específicas para cada uma dessas funções e para o monitoramento de pontos cegos, para instalação em escavadeiras de grande porte, constituídos por câmera cilíndrica com aquecedor interno embutido para a caçamba, suportes, unidade de processamento (CPU) industrial concebida para uso no ambiente de mineração, monitor de cristal líquido (LCD) com função tátil ("touch screen"), iluminação por luz de LED de 85W, fontes de alimentação de 295V em corrente alternada, cabos elétricos com conectores de especificação militar e contendo ainda câmeras de vigilância compactas com aquecedor embutido e sensores de proximidade para a identificação de pontos cegos em torno de escavadeiras.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 724 - Aparelhos ultrassônicos para medição de espessuras em aço, resolução de 0,01mm (0,001") a 0,001mm (0,0001"), banda larga de 0,5 a 30MHz (-3db), taxa de medição de 4/s a 25/s (4 a 25Hz), faixa de espessuras de 0,152 a 584mm, com transdutor acústico de 5MHz, com ou sem possibilidade do usuário alterar o display para a esquerda ou para a direita por meio do teclado, com respectivos cabos, com ou sem alarmes de profundidade mínima/máxima, vibratório e auditivo (bip), com tela/display monocromático ou policromático, com ou sem capacidade de armazenamento dos dados de leituras, com ou sem correção da espessura pela variação da temperatura, acondicionados em respectivos estojos ou em maletas de transporte.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 725 - Aparelhos detectores ultrassônicos de descontinuidades para propósitos gerais de inspeção, com tela colorida transreflectiva VGA incluindo modo LCD preto e branco, medição em ângulo, software de gerenciamento e dados, faixa de inspeção de 0-5 até 0-10.000mm em aço com 5.930m/s, velocidade de 1.000 – 10.000m/s, modo de inspeção de pulso eco e transmissor/receptor, frequência de repetição de pulso (P.R.F. - "pulse repetition frequency") ajustável de 5Hz para 1kHz, frequência de 1 a 14MHz, completos com respectivas bateria, carregador, cabos, acoplante ultrassônico, bolsa e/ou caixa emborrachada para transporte, autonomia da bateria de 16 a 18 horas.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 726 - Máquinas de seleção e inspeção automáticas sem toque, computadorizadas, com sistema de visão artificial, por 1 ou mais câmeras digitais CCD de alta resolução de peças de borracha e plástico, capacidade de inspeção e seleção igual ou superior a 8peças/s.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 727 - Sistemas eletrônicos para monitoramento e controle automatizado da posição da lâmina de equipamentos de terraplenagem, contendo uma caixa de controle com tela de visor gráfico colorido, sensores de posição da lâmina, sensor de rotação do giro da lâmina, sensores de inclinação dos mastros, sensor de inclinação da máquina, sensores sônicos, sensor de posicionamento em 3 dimensões, cabos e caixas de conexão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 728 - Sistemas eletrônicos para monitoramento e controle automatizado de equipamentos de escavação, contendo uma caixa de controle com tela de visor gráfico colorido, sensores de posição da caçamba, sensor de posição do braço, sensores de posição da lança, sensor de rotação, sensor de posicionamento em 3 dimensões e inclinação da escavadeira, cabos e caixas de conexão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 729 - Aparelhos de medição de espessura de camadas não magnéticas sobre bases metálicas ferrosas, dotados de: saída de dados USB e "bluetooth"; display colorido com luz de fundo contínua de 2,4" (6cm), 320 x 240 pixels até 70leituras/min, medição de camada de até 30mm; tela resistente a arranhões e solventes, à prova d'água e poeira; grau de proteção de IP65, precisão entre 1 – 3% do valor medido, calibração pré-definida, memória entre 1.500 e 75.000 leituras, espessura mínima do substrato de 300µm; LCD colorido com rotação automática; indicadores de limite de leitura, média de leituras (direto na tela), maior e menor valor de medição; desvio padrão (direto na tela); coeficiente de variação, medições em altas temperaturas de até 250°C, alarmes visual e sonoro; display rotativo de 00, 900, 1800 e 2700.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 730 - Sistemas eletrônicos para monitoramento e controle automatizado da posição da lâmina de equipamentos de terraplenagem, contendo uma caixa de controle com "display", sensor laser, suporte, mastro elétrico ou manual, mangueiras e válvula hidráulica, cabos e caixas de conexão.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 731 - Equipamentos para aplicação de ensaio não destrutivo (NDT) pelo método de correntes parasitas (Eddy Current Test), para detecção de trincas e outras descontinuidades superficiais, com prévia aplicação de processo de escovamento da superfície, para uso em linha de fabricação de camisas de cilindros, na indústria automotiva, diâmetro externo da camisa de 79 a 100mm, comprimento da camisa de 80 a 150mm, dimensão da trinca de 0,4 x 0,1 x 3,75mm, dimensão do furo de 1 (diâmetro) x 0,75mm, operando com ciclo de 20s por peça.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 732 - Equipamentos para controle do descarte da ponta final das barras metálicas de aço, utilizados em prensas de forjamento, com ejeção automática das pontas finais de barras e áreas de barras com temperaturas fora das especificações, dotados de barreiras de luz de laser, dispositivo de medição por roldana de atrito, computador e painel de controle.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 733 - Máquinas medidoras de som emitido pelos rolamentos, para diâmetros compreendidos entre 26 e 52mm, ciclo de produção de até 4,5 segundos, velocidade de rotação do fuso igual a 1.800rpm, frequência variando de 50 a 10.000Hz. (Redação dada pela Resolução Camex nº 22, de 2016)	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

9031.80.99	Ex 734 - Equipamentos de teste estrutural estático e de fadiga de aeronaves, de 144 canais por meio de medição da resistência mecânica e aplicação de cargas controladas, composto por: controladores de testes; controladores de pressão; atuadores com capacidade de força de 900 a 44.300daN, deslocamento de 30 a 160in; células de carga com capacidade de 1.000 a 50.000daN; servoválvulas com capacidade de fluxo de descarregamento de 3,9 a 54lpm; blocos de distribuição hidráulico e dispositivos de proteção de carregamento ativo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 735 - Cabinas de operações remotas, compostas de: sistema de navegação hole (HNS), kit de fuselagem larga, câmera reserva, fonte de alimentação de no máximo 10 a 30VCC, 15 amperes, com capacidade de controle de até 3 perfuratrizes em paralelo, podendo ser operada até 100 metros de distância da área de perfuração e até 30 metros acima do equipamento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 736 - Sistemas de aquisição de dados para coletar variáveis físicas e elétricas – pressão, temperatura, tensão, corrente, vibração, velocidade (e suas derivadas), com 16 canais analógicos (8 para "strain gage"/tensão, 8 programáveis para tensão/amplificação) com conversores AD de 24bits e frequência de aquisição programável de até 200kHz em cada conversor, condicionamento interno de sinal para sensores a 3 fios, integrado com GPS a taxa 100Hz, 2 entradas isoladas para comunicação em barramento CAN (transreceptores com topologia HIGH e LOW), 2 portas Ethernet e 1 porta ETHERCAT para transmissão de dados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 737 - Máquinas para medição da excentricidade de pneus agrícolas radiais, com diâmetros de talão iguais a 28, 30, 38 e 42 polegadas, indicação dos pontos de máxima e mínima excentricidade por meio de feixe laser e precisão de medição de excentricidade igual a 0,1mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 739 - Equipamentos de medição de circularidade, retilindade, cilindridade, coaxialidade, concetricidade, paralelismo, batimento radial e axial, de formas geométricas de altura máxima de 1.200mm e diâmetro máximo de 590mm, por meio apalpadores, com dispositivo de controle via comando numérico e avaliação computadorizado (CNC), com "Joystick" para ajuste manual de 7 eixos, sendo eixo C de rotação de 360O, eixo Z de 1.000mm, eixo X de 120mm, eixo Tx de 800mm e eixo Ty de 350mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 740 - Equipamentos para monitoramento da aproximação de navios, para montagem em terminal marítimo, constituídos de sensores de distância a laser e de aparelho de sinalização visual ("display") para informação de distância e de velocidade.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 741 - Máquinas automáticas para inspeção de vazamento do fundo e da lateral do copo de papel, em câmara selada, com 24 cabeças e velocidade máxima de produção de até 185copos/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 742 - Calibradores manuais universais para apalpadores, relógios, calibres, roscas, micrômetros e blocos padrão, com range de medição de 100mm, resolução digital de 0,1µm, força máxima de medição de 11N, incerteza de medição (MPE) de (0,09+L/2.000) µm (sendo L considerado em mm), velocidade máxima de posicionamento de 6mm/s.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 743 - Sensores tipo sistemas microeletromecânicos (MEMS) para interpretar a aceleração uniaxial ou triaxial veicular e eventuais variações, utilizados para medir a frequência de trabalho de componentes e sistemas, forças aplicadas, mudanças de movimento entre outros fenômenos com características de corpo com massa reduzida, sensibilidade de 2 a 20mV/g, faixa de medição de ±2 a ±100g, faixa de frequência de 0 a 1.000Hz, resposta em fase <10O, choque máximo absorvido de ± 5000 g pk, temperatura de trabalho de -54 a 121OC, tensão de alimentação 6 a 30VDC, corrente de operação <30mA, impedância de entrada de £120O.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 744 - Sensores acelerômetros tipo piezoelétrico (ICP) para análise de acelerações e vibrações em todas as partes do veículo, utilizados para medir a frequência de trabalho de componentes e sistemas, forças aplicadas, mudanças de movimento entre outros fenômenos com características de corpo com massa reduzida, sensibilidade de 10 a 100mV/g, faixa de medição de ±10 a ±50g, faixa de frequência de 0,5 a 5.000Hz, resposta em fase de 1 a 5.000Hz, choque máximo absorvido de ±7000 g pk, temperatura de trabalho -54 a 80OC, tensão de alimentação de 20 a 30VDC, corrente de operação de 2 a 20mA, impedância de entrada de £200O.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 745 - Sistemas de aquisição de dados em veículo para realização de provas de dirigibilidade, consumo e eficiência energética, integrados a um banco de dados atualizado de diversos modelos de veículos, podendo determinar a correlação de resultados do desempenho comparativo dos produtos para homologação, com as seguintes características: tensão de alimentação de 12 a 16VDC (unidade principal), corrente de 450mA (a 12V), resolução de 12bits, 3 canais de medição analógica de tensão, corrente, rotação, ruído e aceleração, amostragem de 10 a 1.000Hz, temperatura de operação de -20 a 70OC, saída do sensor de 5 ou ±15V, corrente máxima de saída de 500mA, conexão ao computador via USB, conexão e aquisição de dados via rede CAN (1Mbit/s), data logger stand-alone para todos os sinais analógicos e de rede CAN.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 746 - Máquinas de aplicação de duplo torque controlado eletronicamente, com capacidade de produção de 25peças/h, aplicado para unir mancais à carcaça de terceiro membro e para montagem de sistema de travamento de terceiro membro com faixa de torque de 70 a 180Nm e para fixar o parafuso da trava de posicionamento da porca de aperto com faixa de torque de 8 a 40Nm, dotados de ferramentas de torque automático com sequência pré-definida, controle de torque, controle de ângulo em graus, braço mecânico para controle de posição, estrutura de reação de torque e leitor de código de barras manual.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 747 - Máquinas de aplicação de torque controlado eletronicamente, com faixa de torque de 100 a 300Nm e capacidade de produção de 25peças/h, para definição da distância entre coroa e pinhão com distância máxima de 0,30mm, dotadas de ferramenta de torque automático com controle do torque aplicado e ângulo em graus, braço mecânico para controle de posição, leitor de código de barras manual e estrutura de reação de torque.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 748 - Estações para medição estática dos mancais da carcaça do diferencial através de sistema pneumático de expansão e sensores tipo LVDT e medição dinâmica da capa do rolamento de cabeça do pinhão com pré-carga definida entre 4.500 e 5.500N, dotadas de quadro de arruelas para compensação da distância calculada dinamicamente entre o pinhão e a carcaça do diferencial com indicação visual da arruela a ser montada no pinhão, barreiras de segurança conforme NR12, estrutura metálica, leitor de código de barras manual.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 749 - Estações para medição dinâmica através de sensores tipo LVDT, com pré-carga definida entre 4.500 e 5.500N e rotação entre 20 e 40rpm, da distância entre o rolamento superior e o assentamento da engrenagem na caixa diferencial e da distância entre o assentamento da engrenagem e o rolamento inferior através de bancada para medição, dotada de interface homem máquina, leitor manual de código de barras, painel elétrico, controlador lógico programável (CLP), barreiras de segurança conforme NR12, estrutura metálica.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK



9031.80.99	Ex 750 - Combinações de máquinas para verificação de terceiro membro, com capacidade de produção de 25peças/h, para as verificações e registros em sistema supervisório da distância dinâmica entre coroa e pinhão por cálculo de média sendo a distância mínima de 0,07mm e a máxima de até 0,30mm, torque total para rotação do conjunto pinhão e flange sendo este de 1,7Nm até 5,08Nm, integridade do sistema eletrônico de travamento do terceiro membro e aquisição de imagens da aceleração e desaceleração da engrenagem, compostas de duas câmeras com iluminação individual para fotografar e registrar no sistema supervisório a marca/sinal do contato físico entre a coroa e o pinhão, eixo de eliminação de folga entre ferramenta e flange, dispositivo de contagem de pulsos (dispositivo superior e inferior) para verificar a relação coroa/pinhão, sistema de verificação de torque, sistema de verificação do e-locker na condição destravada (0,7 a 1,4V), interface homem máquina, leitor de código de barras manual, painel elétrico, controlador lógico programável (CLP), barreiras de segurança conforme NR12 e estrutura metálica para suporte do torque.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 751 - Máquinas para medição da uniformidade de rodas e pneus montados para veículos, dotadas de dispositivo de alimentação da roda, bancada de medição, sistema de medição computadorizado, dotado de: computador de medição e módulo de aquisição de dados, carga da roda com movimento deslizante, eixo principal acionado por motor com adaptador, correia transportadora dividida e estação de centralização da roda, faixa operacional de funcionamento para pneus com diâmetros entre 550 e 860mm e largura máxima do pneu de até 400mm, medição de excentricidade radial e lateral entre 4 e 5mm e tempo do ciclo entre 10 e 16s, com controlador lógico programável do tipo CLP.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 755 - Combinações de máquinas automáticas para verificação de pneu de borracha não endurecida (pneu cru), com diâmetro compreendido entre 14 e 24", com tempo de ciclo de 30s/pneu e taxa de rendimento de 90%, compostas de: 1 transportador de entrada; 1 carregador rotativo; 1 mesa de verificação; 1 plataforma elevatória; 1 transportador de saída; 1 mandril de fechamento de aro; 1 painel elétrico principal; 1 painel pneumático principal; 1 conjunto de iluminação; 1 interface homem-máquina (IHM) e 1 conjunto de grades de segurança.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 756 - Sistemas de medição para detecção e seleção de defeitos online em linhas de extrusão de alta velocidade de fabricação de tubos de vidro borossilicato neutro, destinados à fabricação de embalagens (ampolas, frascos, carpules etc.) farmacêuticas destinadas a envases de medicamentos injetáveis.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 757 - Aparelhos para medição de espessura e tensão de chapas de vidro plano (float) por meio de sistema óptico a laser, dotados de ponte transversal, cabeça de medição óptica, gabinete eletrônico com unidade de processamento de dados (CPU) com indicador, 2 unidades de processamento de dados (CPU) supervisório, monitores e teclados de comando.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 427 - Sistemas de aquisição, gerenciamento e análise de dados, de 8 canais de entrada analógica, simultâneos, para análise termodinâmica, da pressão de combustão de motores com base em ângulo de manivela, com sensor piezoelétrico de medição de pressão em tempo real com capacidade máxima de 300bar.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.80.99	Ex 715 - Máquinas para teste de micro vazamento de gás em embalagens metálicas para latas de leite em pó injetada com gás hélio, capacidade de 40latas de amostra/h, com cabine de vidro, sistema articulado para fixar a lata pela parte inferior, sistema pneumático de teste de furos, dispositivo luminoso de alarme, botão de emergência e controle lógico programável (CLP).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.80.99	Ex 716 - Goniôfotômetros de medição automatizada de características fotométricas e ópticas da intensidade de luminosidade, para realizar testes combinados em faróis e lanternas automotivas, com posicionamento automático das amostras em relação ao eixo óptico, resolução angular de 0,01o, eixos de rotação horizontal e vertical, servo-drives de 3 fases com 16 velocidades em ambos os eixos, encoder de incremento angular com 0,01o de precisão em ambos os eixos, display das posições zero ópticas, capacidade de dimensão máxima da amostra até 1.800 x 800mm, faixa de deslocamento horizontal de ±200o, faixa de deslocamento vertical de ±100o, alta velocidade de processamento de até 50o/s no eixo-H, faixa de deslocamento do eixo X de ±300mm, faixa de deslocamento do eixo Y de ±200mm, faixa de deslocamento do eixo Z de -50 a +650mm, dotados de mesa de teste motorizada ajustável em 3 direções, podendo ser controlada manualmente, por controle remoto ou pelo computador com resolução de 0,1mm, atendendo a amostras com carga máxima de até 80kg (peso nominal 50kg), com laser de alinhamento embutido, mesa de montagem horizontal 500 x 500mm, multiplexador de 10 canais instalado diretamente na mesa de teste, chaveamento entre fontes de luz conectada também à mesa de teste, com integração de até 3 fontes de alimentação por unidades de multimetros, com software dedicado.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 112 DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.80.99	Ex 072 - Aparelhos eletrônicos digitais para medição e controle de grandezas físicas ou químicas na fabricação de papel e celulose, tais como, gramatura, umidade, espessura, brilho, cor, alvura e rugosidade, contendo uma ou mais estações de operação, sensores, plataforma de medição, painéis de interfaces e estação de processo.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 22 DE 24 DE MARÇO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 171 - Equipamentos para detecção de defeitos na flange e corpo da lata através da incidência de luz no seu interior, com capacidade de inspecionar até 2.400latas/min.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 177 - Transdutores lineares de posição, resistivos, curso elétrico útil de 10 a 4.000mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 260 - Máquinas de medição automática, para controle dimensional de virabrequins, com controlador lógico programável (CLP), com sensor térmico ambiental para correção dos desvios de medidas dentro de um campo de 15 a 40°C com variação máxima de +/-2°C/hora, equipadas com uma estação de medição com garfos de medição e suporte em V para referenciação da peça, estação de marcação para gravação a laser, grupo de segregação automática para as peças rejeitadas equipado com manipulador e depósito de peças reprovadas, sistema de identificação automática da correta marcação das peças com telecâmera, impressora e dispositivo de carga e descarga, para virabrequins com comprimento máximo de 800mm, diâmetro concêntrico de até 100mm, diâmetro excêntrico de até 70mm curso de até 2 x 55mm	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.99	Ex 304 - Máquinas automáticas montadas sobre transportador, para teste de forma e vazamento da válvula do cilindro/botijão de gás, por medição de pressão, com rejeição automática dos botijões reprovados, com capacidade de armazenamento de dados de até 12 tipos de botijões, com fotocélulas para detecção dos botijões e controle de fluxo dos mesmos, sem o manuseio mecânico evitando desgaste, com capacidade de teste de 1.000 até 1.800botijões/hora, dependendo do tipo do botijão/válvula a ser testada, da mistura de gás usada, da velocidade do transportador e da quantidade de rejeições.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 312 - Transdutores lineares de posição, por magnetostrição, sem contato, com curso útil entre 25 e 7.600mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 34 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

9031.80.99	Ex 333 - Sistemas de monitoramento de poço, compatíveis com operação de bomba centrífuga submersa (BCS), responsáveis pela aquisição de dados de temperatura e pressão de reservatório medidos em referência ao padrão internacional classe S2, resistentes a condições hostis de choque, vibração, temperatura e pressão, dotados de sensor de aquisição de dados de temperatura e pressão, mandril de suporte do sensor e equipamento de superfície para análise e armazenamento dos dados obtidos, resolução de pressão de 0,0001psi e temperatura de 0,00006°C, sem interferência em sua medição e precisão devido a operação com BCSS, precisão de 0,015% de pressão e de 0,15°C de temperatura	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 349 – Equipamentos eletrônicos para o controle de variáveis no sentido transversal da produção de papel ou celulose, que podem ser umidade (por meio de energia infravermelha) e/ou espessura (por meio de resistências elétricas), compostos de 1 ou mais atuadores, 1 ou mais interfaces para conexão com as zonas de controle do atuador, 1 ou mais controladores, 1 ou mais painéis de alimentação elétrica	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.80.99	Ex 426 - Dispositivos de segurança acionados por cortina de raios infravermelhos para controle da abertura e fechamento de portas de elevadores.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 433 - Máquinas para medição de formas geométricas de peças com altura máxima de 1.200mm e diâmetro menor ou igual a 590mm, com palpadores para medição de circularidade, retilindade, cilíndricade, coaxialidade, concentricidade, paralelismo, batimento radial e axial, com controle numérico computadorizado (CNC) e avaliação computadorizada, com "joystick" para ajuste manual.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 452 - Sistemas de monitoramento dos processos contínuos de máquinas, através de captura de imagens em vídeo, aplicados na fabricação de papel, transformação de papel, fabricação de plástico biaxial, fabricação de laminados, processos relacionados com a bobina, entre outros, compostos por: câmeras digitais de alta resolução com sistemas de limpeza das lentes externas, iluminação com LEDs através de sistema integrado de alimentação de energia, para registro de eventos de falha, uma ou mais estações de operação com computadores integrados para visualização e gravação de vídeo em tempo real, com ou sem caixas de conexões de energia, de sinais discretos e de fornecimento de água e ar, se aplicável, e infraestrutura metálica de suportes para as câmeras.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 44 DE 21 DE MAIO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.99	Ex 468 - Controladores de tensão e detecção de rupturas de fios para uma gaiola de urdidreira, velocidade de trabalho de 1.000m/min, número de fios monitorados e controlados dependendo da capacidade da máquina urdidreira, aplicável para fios com títulos de 4.0/70.0Ne algodão/Poly, Rayon 40 – 1.200 Denier Nylon, poliéster, polipropileno, monofilamento e multifilamento, torção zero.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 475 - Equipamentos portáteis de medição a laser, com sistema por triangulação, com peso até 630g e dimensões de 76 x 117 x 165mm (3.0 x 4.6 x 6.5"), para medição de "gap e flush", chanfro, aresta, raio, superfícies acabadas complexas entre outras, com dimensão até 50mm, campo de visão de até 80mm, com cabeçotes de resolução de 3 a 40 microns, laser com classe 2M e adaptadores indicadores de posição.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 86 DE 01 DE SETEMBRO DE 2015	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 498 - Sensores de leitura angular horizontal e vertical de até 3 eixos, rango de operação +180°, resolução de 0,01°, sensor de estabilização de temperatura entre -40 e +80°C, impermeabilidade 100%, entrada de 6 pines para interface de operação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 499 - Aparelhos de medição ultrassônicos para controle da elevação e distância entre um objeto e a superfície entre 200 até 1.300mm, diâmetro de amostragem de 63 a 300mm de distância, precisão +-1m, ângulo de leitura +-6°, sensor de compensação dinâmica da temperatura ambiente, 100% de impermeabilidade, LED indicativos, temperatura de operação entre -29 e +71°C, interface de operação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 501 - Dispositivos de controle da evaporação de combustível para detecção de vazamentos no circuito de alimentação do veículo, para a certificação da vedação adequada.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 502 - Cabines de prova de infiltração de água nos veículos montados, realizando testes com simulação de nebulização e chuva, compostas de: estação de lavagem e secagem por meio de aspersão de água e escovas rotativas; estação de prova hídrica equipada com distribuidores para pulverização de água e ventiladores, transportador de ação contínua; estação de prova hídrica dinâmica equipada com dispositivo de secagem, ponte basculante para inclinação do veículo, simulando condições específicas em 9 posições.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 09 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 605 - Transdutores lineares de posição, magnetostriitivos utilizados na medição de deslocamentos ou nível, com curso máximo de medição menor ou igual a 10.060mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 606 - Transdutores lineares de posição, resistivos, utilizados na medição de deslocamentos, com curso máximo de medição menor ou igual a 3.000mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 631 - Perfilômetros com capacidade de medição bidirecional automática, com range de medição para eixo X de 225 e para eixo Y de 225mm, controlado pela coluna de alta precisão, com PC dedicado e com software dedicado para análise de dados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 632 - Perfilômetros com capacidade de medição bidirecional automática, software para medição de rugosidade e forma, com range de medição para eixo X de 325 até 425mm e para eixo Y de 325 até 425mm e filtro "cut-off" 0,08; 0,25; 0,8; 2,5; 8,0mm e automático, com PC dedicado e com software dedicado para análise de dados.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 654 - Sensores de medição próprios para parafusadeiras estacionárias, utilizados para determinar o torque, ângulo de giro, o gradiente (relação torque/ângulo) e transmitir os dados digitalmente para o painel de comando, com precisão de torque ±0,5% do valor nominal, precisão do sinal angular de 0,25 O, temperatura ambiente permitida compreendida de 0 a 55 OC, tipo de proteção IP54, rotação máxima entre 2.500 e 3.000 (1/min) e peso compreendido entre 0,55 e 3,8kg.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 55 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9031.80.99	Ex 682 - Combinações de máquinas para inspeção da qualidade de estoijos, projéteis e cartuchos de munição, através de controle dimensional a laser 360°, sistema de visão artificial com uma ou mais câmeras digitais de alta resolução, capacidade de inspeção de até 300 peças por minuto.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK

9031.80.99	Ex 683 - Combinações de máquinas para verificação da uniformidade, correção de não conformidades radiais e medição do balanceamento de pneus de turismo, com diâmetro externo entre 508 e 1.020mm, largura externa entre 76 e 356mm e massa de até 41kg, pressão pneumática de trabalho flexível para inflagem de pneus de 0 a 4bar e tempo do ciclo completo de 24 segundos, compostas de: transportador de entrada de pneus com diâmetro externo de até 1,020mm, com matriz de leitoras de código de barras para leitura de parâmetros e mesa de desvio para os pneus não parametrizados; cilindro de lubrificação do talão do pneu; equipamento de verificação da uniformidade, com range de capacidade de 111daN, eixo de rotação horária e anti-horária de 60rpm e flexibilidade para até duas dimensões internas de pneu simultâneas; medidores de deformação do flanco lateral com range de capacidade de 56daN; roda de carga para medição radial e posterior com aplicação de carga de 1.800daN; retificadora abrasiva para reparos radiais; computador de controle para armazenamento dos dados de uniformidade; transportador de transmissão para o medidor de balanceamento; medidor de balanceamento estático e dinâmico com computador de controle, eixo de rotação horária com velocidade de 300rpm e flexibilidade para até três dimensões de pneus; transportador de saída com mesa de desvio para pneus não conformes e tapete de transferência de pneus não conformes para área do operador com computador de controle final.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.99	Ex 684 - Equipamentos para medição e controle da planicidade de tiras de aço com largura compreendida entre 900 e 1.100mm, sem contato, através de excitação da tira e monitoramento das amplitudes da excitação, contendo: mesas perfuradas com 32 zonas de medição cada, sensores com diâmetro de 18mm, moduladores, válvulas, exaustor, tubulações, sistema elétrico de automação e controle, incluindo controlador lógico programável (CLP) e interface homem-máquina (IHM).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.99	Ex 685 - Equipamentos para medição e controle da planicidade de tiras de aço com largura compreendida entre 900 e 1.300mm, sem contato, através de excitação da tira e monitoramento das amplitudes da excitação contendo: mesas perfuradas com 46 zonas de medição cada, sensores com diâmetro de 18mm, moduladores, válvulas, exaustor, tubulações, sistema elétrico de automação e controle, incluindo controlador lógico programável (CLP) e interface homem-máquina (IHM)."	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.99	Ex 686 - Sistemas de medida, observação, análise e controle em operações de completação em poços de petróleo após perfuração, operando em profundidade máxima de 10.000m, temperatura máxima de 200°C e pressão de 0 a 25.000psi, através de cartão de comunicação submarina para interface de dados e sensores de fundo, fornecendo em tempo real medidas precisas de pressão, temperatura, fluxo, densidade, tolerância a imperfeições de cabos e tolerância a vibrações e choques.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.99	Ex 687 - Sistemas eletrônicos para monitoramento e controle automatizado de equipamentos de perfuração constituídos de: 1 equipamento de rádio telecomando para controle, via rádio, do ciclo de perfuração à um toque ("one touch") e de movimentação de perfuratrizes composto de: uma interface homem-máquina com tela sensível ao toque ("touch screen"), controlador lógico programável e controles hidráulicos, sistema de bordo para detecção de obstáculos podendo conter até 4 câmeras com tecnologia estereoscópica ("HazCam"), 1 ou mais servidores para envio ou recebimento de dados referente à perfuração e monitoramento do estado dos equipamentos via rede sem fio, conjunto de GPS (sistema de georeferenciamento) composto de receptores, antenas e conversores de comunicação, e podendo conter ainda, um módulo de entrada e saída com adaptadores de comunicação para rede "devicenet" para a função de multipasso ("multi-pass"), um centro de comando e controle remoto para movimentação de perfuratrizes, e uma estação base de GPS.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.99	Ex 688 - Equipamentos para regulagem de alinhamento de faróis automotivos, montados em pórticos, com centralização com o veículo através de interface com equipamento de avaliação de geometria, com ferramentas tipo parafusadeiras com torque de 0,4 a 2,5Nm para regulagem dos faróis, com distância da caixa de luz ao veículo entre 300 a 700mm, precisão de medição de mais ou menos 0,1%, resolução de 0,04%, deflexão de mais ou menos 0,8%, com lente "Fresnel", foco de 500mm, pixels tamanho 8,3 x 8,3 micrometros, controle de exposição entre 4 micro segundos a 60 segundos com intervalo de 1 micro segundo, memória integrada de 32 Megabyte RAM para armazenamento temporário, com o resultado da medição mostrado em um monitor para auxílio do operador no ajuste correto dos faróis, com sistema de calibração de sensor para evitar colisão através de placa que se move, se centraliza e reflete as ondas emitidas pelo sensor para auto ajuste, com sistema de calibração para reconhecimento de semáforos através de placa com 3 LEDs para orientação do ajuste dos sensores, com lona preta, tipo porta de enrolar, em PVC de alta resistência ,dimensões de 2.500mm de largura por 2.200mm de altura, para diminuição da luminosidade para calibração do sensor de reconhecimento de farol e dispositivo para ajustar as câmaras do veículo que monitoram as faixas pintadas das pistas através de placa com 3 quadrados brancos e pretos, com precisão em torno de 0,5mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.99	Ex 689 - Transdutores de torque de pressão para monitoramento de estacas helicoidais para marcar a dureza do solo, com capacidade de entre 13.000 e 40.000n/m, aplicado entre dois flanges, com precisão de +/-0,3%.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.99	Ex 690 - Equipamentos de teste e integração do sistema de inertização do tanque de combustível de aeronaves, com módulo de operação "stand alone" e emulação de sinais interface aeronáutico tipo Arinc 429.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.99	Ex 691 - Equipamentos para testes de resistência elétrica e estanqueidade em injetoras de combustível do tipo pré-aquecidos, com aplicação em veículos bicombustíveis, composto de mesa indexada com 4 estações de trabalho; estação de carregamento dos injetores na mesa; estação de teste de resistência da bobina elétrica de 120hms +/-0,40hms, do aquecedor (circuito resistivo) de 0,3000hms e teste de vazamento de fluido entre a placa diretora e o assento por sistema de medição por decaimento de pressão; estação para teste de estanqueidade de até 0,200cm³/minuto a pressão de 420kPa de nitrogênio entre a válvula de vedação e o assento; e estação para marcação dos injetores aprovados e descarte dos não aprovados, com capacidade de operar os testes em 2 injetores simultaneamente, com tempo de ciclo de 12s, comandados por controlador lógico programável.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 54 DE 19 DE JUNHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9031.80.99	Ex 711 – Equipamentos para medição e monitoramento a laser de pilhas de minério e matérias-primas, dotados de sistemas anticolisão, taxa de imagem (4 scans) em 10 ou 5Hz, 4 formatos de medição, resolução de 1mm e precisão (erro sistemático) ≤3mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.80.99	Ex 713 - Sensores piezoelétricos dotados de 1 ou mais placas acústicas de 570 x 470 x 16mm para detecção do fluxo de pedestres por meio de microvariações de pressão, com dados quantitativos direcionais e registrados por hora ou por 15min, autonomia total de energia de aproximadamente 10 anos, capacidade de memória de 2 anos, vedação IP 68, faixa de temperatura de operação de -40 a +50°C, extração de dados manual por meio de conexão "bluetooth" ou por transmissão automática via GSM.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK
9031.80.99	Ex 714 - Aparelhos simuladores de cargas para inversores de frequência com servomotores, controlados por um comando numérico computadorizado (CNC) com comando OSP, equipados com bancada de teste de 1.200 x 800 x 1.365mm e câmara quente de 3.500 x 1.700 x 1.740mm.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 101 DE 26 DE OUTUBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BK

9031.90.90	Ex 004 - Réguaux auxiliares com comprimento de 120 até 2.040mm, altura: 36,1mm, largura 7,7mm, para fixação e deslocamento de transdutor óptico linear de alta precisão para leitura e medição do posicionamento de eixos lineares	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 64 DE 22 DE JULHO DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
9032.89.30	Ex 001 - Unidades de controle e sistema de gerenciamento automático de trem compostas de comutador IP, unidade de controle de veículo (VCU), de 400MHz, com plugue de dispositivo destacável montado na frente da unidade, com a marca de identificação eletrônica, dimensão 205,2 x 177 x 132mm, unidade de display do condutor com dimensão 264 x 202 x 53mm, repetidor de rede do barramento multifuncional de veículo (MVB), com 6 pontos de conexão MVB e uma conexão de alimentação, com dimensão 65 x 200 x 125mm, módulos digitais e analógicos, redes IP simples e MVB de comunicação.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
9032.89.30	Ex 002 - Unidades eletrônicas de controle de freios mecânicos, com estrutura modular para uso exclusivo em veículos ferroviários.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 33 DE 20 DE ABRIL DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
9032.89.82	Ex 001 - Controladores de temperatura microprocessados para indústria de moldes de plásticos por injeção de câmara quente, controle pelo método de algoritmo de autoajuste PID2, operando em configurações de ciclo aberto ou fechado, "display" sensível ao toque (touch screen), com "leds" e indicações múltiplas de processo e de diagnóstico de falhas, comunicação via "ModBus-RTU", faixa de operação de 0 a 500OC, precisão de controle ±2OC, resolução de até 0,01OC, podendo integrar 1 controlador sequencial para armazenar e gerenciar arquivos e pastas de autodiagnóstico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
9032.89.82	Ex 002 - Controladores de temperatura microprocessados, para uso em expositores comerciais verticais refrigerados de bebidas ou alimentos, com sistema de operação e controle baseado em programa de matriz retroalimentada de 48 linhas e 7 colunas, aptos a se ajustarem automaticamente às condições de local de instalação do refrigerador, adaptando-se a horários de funcionamento, frequência de abertura de portas e dotados de sensor de presença por infravermelho, painel de controle com display de LED de 3 dígitos e dotados ou não de módulos de alimentação de energia.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
9032.89.89	Ex 013 - Aparelhos para regulação e controle automáticos dos parâmetros ambientais de incubadoras de ovos e nascedouros, por meio do monitoramento contínuo e simultâneo em malha fechada com tecnologia PID (Proporcional-Integral-Derivativo), dos índices internos globais de CO2 (gás carbônico) e umidade relativa e de parâmetros de temperatura, constituídos de: painel vertical próprio para montagem nas incubadoras e nascedouros com janela de inspeção; interface homem-máquina com tela capacitiva sensível ao toque e/ou com controle remoto sem fio; unidade de controle com "firmware" dedicado; sensores eletrônicos de CO2, umidade relativa e temperatura, do tipo NTC e infravermelho, e dispositivo sensor de sincronização de nascimento.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 116 DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015	30 de junho de 2017	BIT
9032.89.89	Ex 014 - Aparelhos para controle, medição e calibração automática, por contato, da espessura de filme flexível em processo de extrusão, com tolerância de até 1,2%, a partir da autorregulação da temperatura e do volume de ar no cabeçote soprador, de 175mm de diâmetro, com levantamento automático da fiação do cesto-guia de calibração, com largura de trabalho mínima de 500mm e máxima de 600mm, velocidade de produção de até 65 m/min, dotados de sistema de controle automático de centralização e largura do balão e de sistema IHM (interface de hardware).	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
9032.89.89	Ex 015 - Sistemas de controle unificado de pressão hidráulica, abertura e temperatura de pratos, lubrificação automática, dosagem e espalhamento das partículas ou fibras de madeira, para prensas hidráulicas contínuas utilizadas na fabricação de chapas de fibra ou partículas de madeira reconstituída com largura da prensa superior a 2.000mm e largura do painel variável entre 75 e 100%, capacidade de produção maior que 25 m3/h, espessura máxima do painel maior que 35mm, tolerância aproximada de 0,20mm, base com espessura de 15mm, com velocidade mecânica máxima igual ou superior a 800 mm/s, dotados de software de controle de peso e espalhamento das fibras ou partículas de madeira, controle de pressão hidráulica e acionamento da pré-prensa para compactação das fibras ou partículas de madeira, software de controle de pressão hidráulica, pressão específica, abertura e temperatura dos pratos da prensa contínua por meio de servoválvulas, transdutores de distância e sensores distintos por zonas individuais ao longo da prensa, retroalimentados por medições on-line de espessura do painel produzido e valores nominais introduzidos em função das diferentes receitas de produção e controle do sistema de lubrificação automático das cintas de roletes e cintas metálicas, instalados em controladores lógicos programáveis e dotados de cartões de rede de comunicação industrial para sistemas supervisórios e para unidades remotas de sensores e dispositivos de campo, cartões eletrônicos de entrada e saída digital e analógica e conjunto de módulos eletrônicos.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 08 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
9032.89.89	Ex 011 - Aparelhos para regulação e controle automáticos dos parâmetros ambientais de incubadoras de ovos e nascedouros com até 6 zonas de climatização, por meio do monitoramento contínuo e simultâneo em malha fechada com tecnologia PID (Proporcional-Integral-Derivativo), dos índices internos globais de CO2 (gás carbônico) e umidade relativa e de até 6 parâmetros de temperatura setorizados, constituídos de: painel vertical próprio para montagem nas incubadoras e nascedouros com janela de inspeção; interface homem-máquina com tela capacitiva sensível ao toque, tipo "smart touch"; unidade de controle com "firmware" dedicado; sensores eletrônicos de CO2 e umidade relativa, podendo conter até 6 sensores de temperatura do tipo NTC.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 06 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BIT
9402.90.10	Ex 001 - Mesas de operações médicas, radiotranslúcidas, com coluna fixa ou móvel, sistema de acoplagem entre módulos articulados "Easy Click", acessórios opcionais em fibra de carbono, colchão híbrido de espuma de poliuretano de núcleo macio – PUR/SFC sem costura, espessura mínima de 80mm, acionamento eletro-hidráulico para inclinações horizontais de até 80° e inclinações laterais de até 45°, operação por controle fixo ou remoto, alimentada por sistema de baterias recarregáveis para mesa móvel com autonomia de uma semana e sistema de motores removíveis.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 07 DE 27 DE JANEIRO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK
9402.90.20	Ex 001 - Camas hospitalares elétricas construídas em aço inox com pintura eletrostática, altura do leito variável de 30 a 77cm, plataforma do colchão curva, bateria recarregável integrada, pausa automática do encosto em 30 graus.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 47 DE 23 DE JUNHO DE 2016	31 de dezembro de 2017	BK

9406.00.92	Ex 005 - Câmaras blindadas anecóicas, pré-fabricadas, não montadas, para possibilitar testes de padrões de conformidade eletromagnética e de rádio frequência em aparelhos eletrônicos, constituídas de: vigas e travessas de aço galvanizado formando uma caixa blindada revestida externamente e internamente com placas de aço, painéis de ferrite, cones e painéis de poliuretano/ferrite, painéis de aglomerado de madeira MDF, tudo para absorção de radiofrequências RF, munida com suporte giratório com acionamento elétrico para posicionamento do aparelho eletrônico a ser testado em pedestal apropriado, filtros de radiofrequência, circuito interno de televisão com uma câmera, antena para emissão e recepção de radiofrequência com base e mastro para suporte da antena acionado pneumaticamente por ar comprimido, luminárias especiais, cabos coaxiais, cabos elétricos, de fibra ótica e controlas por controlador elétrico.	RESOLUÇÃO CAMEX Nº 30 DE 29 DE ABRIL DE 2015	31 de dezembro de 2016	BK
------------	---	--	------------------------	----

ATUALIZADO ATÉ A RESOLUÇÃO CAMEX Nº 56 DE 23/06/2016

COMPILADO POR SDCI/DEICT/CGBC

ESTA COMPILAÇÃO NÃO SUBSTITUI AS RESOLUÇÕES CAMEX PUBLICADAS NO D.O.U.

FONTE: RESOLUÇÕES CAMEX