

PORTARIA Nº 2, DE 5 DE DEZEMBRO DE 2018

O SUBSECRETÁRIO DE AGRICULTURA FAMILIAR - SAF, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pela Portaria nº 467, de 15 de maio de 2018, publicada no Diário Oficial da União de 16 de maio de 2018, considerando as disposições da Lei Federal nº 13.019, de 2014, que estabelece o regime jurídico das parcerias entre a Administração Pública e as Organizações da Sociedade Civil - OSC's e o Decreto nº 8.726, de 27 de abril de 2016, que dispõe sobre regras e procedimentos do regime jurídico das parcerias celebradas entre a administração pública federal e as organizações da sociedade civil, resolve:

Art. 1º Instituir a Comissão de Monitoramento e Avaliação com a finalidade de avaliar e monitorar as parcerias com as organizações da sociedade civil celebradas com a Subsecretaria de Agricultura Familiar da Secretaria Especial de Agricultura familiar e Desenvolvimento Agrário-SAF/SEAD, mediante Termo de Colaboração ou Termo de Fomento.

Art. 2º A Comissão de Monitoramento e Avaliação tem por finalidade o monitoramento do conjunto de parcerias, a proposição de aprimoramento dos procedimentos, a padronização de objetos, custos e indicadores e produção de entendimentos voltados à priorização do controle de resultados, sendo de sua competência a avaliação e a homologação dos relatórios técnicos de monitoramento e avaliação dos projetos financiados com recursos da SAF/SEAD, dando fiel cumprimento à Lei Federal nº 13.019, de 2014 e ao Decreto nº 8.726, de 2016.

Art. 3º A Comissão de Monitoramento e Avaliação será constituída por pelo menos um servidor ocupante de cargo efetivo ou emprego permanente do quadro de pessoal da administração pública federal.

Art. 4º Compete à Comissão de Monitoramento e Avaliação:

I - Monitorar e avaliar a execução da parceria por meio do acompanhamento e da fiscalização realizados pelo gestor;

II - Homologar o Relatório Técnico de Monitoramento e Avaliação emitido pela Administração Pública Federal, nos termos do art. 59 da Lei nº 13.019, de 2014;

III - emitir relatório consolidado das atividades de cada reunião.

Parágrafo Único: A comissão poderá sugerir ajustes necessários à homologação do relatório técnico de monitoramento e avaliação.

Art. 5º Será impedido de participar da comissão de monitoramento e avaliação pessoa que, nos últimos cinco anos, tenham participado como associado, cooperado, dirigente, conselheiro ou empregado da OSC, ou sua atuação no monitoramento e avaliação configure conflito de interesse e tenha participado da comissão de seleção, conforme o Decreto no art. 50 do nº. 8726, de 2016.

Parágrafo Único. Configurado o impedimento previsto no caput, deverá ser designado membro substituto que possua qualificação equivalente à do substituído.

Art. 6º As ações da Comissão de Monitoramento e Avaliação terão caráter preventivo e saneador, objetivando a gestão adequada e regular das parcerias, e devem ser registradas na plataforma eletrônica, conforme preceitua o art. 51 do Decreto nº. 8726, de 2016.

Art. 7º A Comissão de Monitoramento e Avaliação será composta pelos seguintes membros:

- a) Marco Aurélio Pavarino - Matrícula SIAPE nº 12197483;
- b) Gereissat Rodrigues Almeida - Matrícula SIAPE nº 2324732; e
- c) Vitor Abreu Correa - Matrícula SIAPE nº 3077887.

Art. 8º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

HUMBERTO THOME PEREIRA

CÂMARA DE COMÉRCIO EXTERIOR COMITÊ EXECUTIVO DE GESTÃO

RESOLUÇÃO Nº 90, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2018

Estabelece boas práticas para a elaboração e revisão de medidas regulatórias que afetam o comércio exterior.

O COMITÊ EXECUTIVO DE GESTÃO DA CÂMARA DE COMÉRCIO EXTERIOR, no uso das atribuições conferidas pelo inciso II do § 4º do art. 5º e pelos incisos II e III do caput do art. 2º do Decreto nº 4.732, de 10 de junho de 2003, tendo em vista o disposto nos incisos VIII e IX do art. 4º do Decreto nº 9.203, de 22 de novembro de 2017,

Considerando a necessidade de estabelecer uma política regulatória de comércio exterior coerente, transparente e eficaz;

Considerando a necessidade de manter um arcabouço regulatório que tanto impulse o comércio internacional quanto promova de forma eficaz as políticas públicas;

Considerando as atividades desenvolvidas pelo Grupo de Trabalho de Regulação em comércio exterior da CAMEX e a pertinência de serem adotadas boas práticas relacionadas à elaboração e à revisão de medidas regulatórias que afetam o comércio exterior;

Considerando as Diretrizes Gerais e Roteiro Analítico sugerido para Análise de Impacto Regulatório (Diretrizes Gerais AIR) e o Guia Orientativo para Elaboração de Análise de Impacto Regulatório (Guia AIR), aprovados pelo Comitê Interministerial de Governança, criado pelo Decreto nº 9.203, de 22 de novembro de 2017; e

Considerando os compromissos assumidos no âmbito dos acordos internacionais de comércio, em particular na Organização Mundial do Comércio (OMC); resolve:

Art. 1º Para os efeitos desta Resolução, serão adotadas as seguintes definições:

I - medida regulatória: qualquer ato normativo de aplicação geral com impacto no comércio exterior, adotado por órgãos e entidades reguladores, cuja observância seja obrigatória;

II - problema regulatório: é aquele que resulta em distorções no funcionamento do mercado ou em limitação no alcance de objetivo público específico, demandando a tomada de decisão pelo órgão ou entidade regulador;

III - agenda regulatória: instrumento de planejamento que tem por objetivo promover a transparência e a previsibilidade da atuação regulatória sobre temas prioritários em um determinado intervalo de tempo;

IV - Análise de Impacto Regulatório (AIR): processo sistemático de análise baseado em evidências que busca avaliar, com base na definição de um problema regulatório, os possíveis impactos das opções de ação disponíveis para o alcance dos objetivos pretendidos, tendo como finalidade orientar e subsidiar a tomada de decisão;

V - referências internacionais: evidências, pesquisas, práticas e normas de organismos internacionais;

VI - mecanismos de participação social: instrumentos previstos no art. 6º do Decreto nº 8.243, de 23 de maio de 2014, que permitem o recebimento de informações, críticas, sugestões e contribuições de interessados e do público em geral sobre propostas de medidas regulatórias, utilizando os diferentes meios e canais de comunicação;

VII - Avaliação de Resultado Regulatório (ARR): é o instrumento de avaliação do desempenho de uma medida regulatória, considerando o atingimento dos objetivos e resultados pretendidos, bem como de verificação dos impactos observados sobre o mercado e a sociedade, em decorrência de sua implementação; e

VIII - gestão de estoque regulatório: prática de exame periódico das medidas regulatórias, visando verificar a pertinência de sua manutenção ou a necessidade de sua revisão, atualização ou revogação, tendo em vista sua efetividade, atualidade e consistência com o arcabouço normativo.

Art. 2º Em se tratando de bens e serviços regulados no âmbito doméstico que possam ser objeto de operações de comércio exterior, órgãos e entidades reguladores deverão, na medida do possível, adotar boas práticas no processo de elaboração, a revisão e a revogação de medidas regulatórias que:

I - considerem:

- a) as agendas regulatórias dos órgãos e entidades competentes;
- b) as Análises de Impacto Regulatório (AIR) elaboradas previamente;
- c) as referências internacionais; e
- d) os mecanismos de participação social cabíveis;

II - estabeleçam rotinas para Avaliação de Resultado Regulatório (ARR) e gestão de estoque regulatório.

Art.3º No processo de regulamentação, órgãos e entidades competentes reguladores devem, sempre que possível:

I - manter e divulgar agendas regulatórias;

II - promover transparência e facilitar o acesso do público às informações sobre propostas de medidas regulatórias e disponibilizá-las em seu sítio eletrônico, garantindo fácil localização e identificação do conteúdo pelo público em geral;

III - estruturar e disponibilizar suas medidas regulatórias legais e infralegais de forma facilmente acessível por meio de sítio eletrônico;

IV - realizar AIR previamente à elaboração de medidas regulatórias de interesse geral, para:

a) identificar o problema regulatório que se pretende solucionar, os atores ou grupos afetados e definir os objetivos que se pretendem alcançar;

b) avaliar, com base em problema regulatório identificado, os impactos das alternativas disponíveis para o alcance dos objetivos pretendidos, inclusive a não ação e opções não normativas, sempre partindo da premissa de que uma medida regulatória não pode ser mais restritiva ao comércio do que o necessário para atingir seu objetivo legítimo de política pública;

c) comparar as alternativas consideradas, inclusive quanto aos custos relacionados à regulação, apontando, justificadamente, a alternativa ou a combinação de alternativas que se mostra mais adequada para alcançar os objetivos visados; e

d) descrever a estratégia para a implementação da alternativa sugerida, incluindo formas de monitoramento e fiscalização, bem como a eventual necessidade de alteração ou revogação de medidas regulatórias em vigor;

V - publicar em seu sítio eletrônico, periódica e regularmente, medidas regulatórias em vigor, consultas públicas, AIRs e listagem dos casos em que houve dispensa de AIR;

VI - promover mecanismos de participação social na elaboração e revisão das medidas regulatórias, inclusive por meio da realização de consulta e/ou audiência pública;

VII - submeter as propostas de medida regulatória com impacto no comércio exterior à consulta pública por, pelo menos, 60 (sessenta) dias, ressalvados os casos devidamente motivados de desnecessidade ou inadequação da consulta, hipóteses em que poderá ser dispensada ou ter seu prazo reduzido, conforme a justificativa apresentada;

VIII - considerar todas as sugestões apresentadas durante o período de consulta pública e disponibilizar seu resultado, incluindo justificativa acerca das contribuições não acatadas;

IX - considerar o uso de referências internacionais relevantes sobre a matéria objeto das medidas regulatórias;

X - assegurar que as medidas regulatórias sejam compatíveis com compromissos internacionais e com os acordos regionais e multilaterais de comércio, sobretudo com o princípio da não discriminação de tratamento entre bens e serviços domésticos e importados;

XI - notificar à Organização Mundial do Comércio (OMC), quando for o caso, por meio do ponto focal nacional, as propostas de medidas regulatórias pertinentes aos seus respectivos acordos, atendendo aos prazos estabelecidos nos mesmos;

XII - tomar decisões amparadas em informações científicas, técnicas e econômicas pertinentes;

XIII - promover articulação entre autoridades com competência complementar para regular o mesmo bem ou serviço, com vistas a entendimento prévio sobre a medida regulatória a ser adotada;

XIV - assegurar que as medidas regulatórias sejam consistentes, compatíveis e coerentes com outros regulamentos, decretos e leis em vigor; e

XV - garantir que as medidas regulatórias sejam elaboradas de forma clara, concisa, organizada e de fácil compreensão, com o intuito de minimizar potenciais incertezas e possíveis litígios.

Art. 4º A Secretaria-Executiva da CAMEX estabelecerá ferramentas em seu sítio eletrônico para receber notificações de problemas regulatórios ou sugestões de aperfeiçoamentos às regras de comércio exterior.

Art. 5º As medidas regulatórias com impacto no comércio exterior deverão ser objeto de monitoramento regulatório e, para as medidas de maior impacto e relevância, de Avaliação de Resultado Regulatório (ARR), a serem adotados de forma coordenada e colaborativa pelos órgãos e entidades competentes, a fim de determinar se a medida regulatória alcançou os objetivos originalmente pretendidos.

Art. 6º Com o intuito de manter seu acervo regulatório atualizado, cada órgão ou entidade regulador deve realizar a gestão do estoque regulatório com periodicidade apropriada.

Parágrafo único. Cada órgão ou entidade regulador deverá promover constantemente ações voltadas para facilitar o acesso a suas medidas regulatórias de forma rápida, intuitiva e eficaz.

Art. 7º Esta Resolução não será aplicável a medidas regulatórias editadas pela Receita Federal do Brasil (RFB).

Art. 8º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

YANA DUMARESQ
Presidente do Comitê Executivo de Gestão
Substituta



RESOLUÇÃO Nº 91, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2018

Altera o anexo da Resolução nº 64, de 10 de setembro de 2018.

O COMITÊ EXECUTIVO DE GESTÃO DA CÂMARA DE COMÉRCIO EXTERIOR, tendo em vista as deliberações de suas 160ª e 161ª reuniões, realizadas em 25 de setembro e 23 de outubro de 2018, no uso das atribuições que lhe conferem os artigos 2º, inciso XIV, e 5º, § 4º, inciso II, do Decreto nº 4.732, de 10 de junho de 2003, e o disposto nas Diretrizes da Comissão de Comércio do Mercosul - CCM nºs 67, 68, 69 e 70, de 21 de novembro de 2018, e na Resolução nº 08/08 do Grupo Mercado Comum do Mercosul - GMC, sobre ações pontuais no âmbito tarifário por razões de abastecimento, resolveu, **ad referendum** do Conselho de Ministros:

Art. 1º Ficam incluídos no anexo da Resolução nº 64, de 10 de setembro de 2018, os códigos 3707.90.21, 3906.90.49, 5402.47.10 e 7607.11.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, conforme o anexo desta resolução.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

YANA DUMARESQ
Presidente do Comitê Executivo de Gestão
Substituta

ANEXO

NCM	Descrição	Alíquota	Quota	Prazo	Início	Resolução
3707.90.21	À base de negro de fumo ou de um corante e resinas termoplásticas, para a reprodução de documentos por processo eletrostático	2%	1.700 toneladas	12 meses	07/12/2018	91/2018
3906.90.49	Ex 003 - Copolímeros acrílicos em forma de microesferas termoplásticas encapsulando gás inerte	2%	800 toneladas	12 meses	07/12/2018	91/2018
5402.47.10	Ex 001 - Filamento elástico bicomponente de poliésteres, não texturizado, denominado "Elastomultiéster"	2%	2.200 toneladas	12 meses	02/01/2019	91/2018
7607.11.90	Ex 001 - Folhas e tiras, folheadas ou chapeadas em uma ou em ambas as faces, obtidas por laminação de folhas de diferentes ligas de alumínio	2%	2.137 toneladas	12 meses	01/02/2019	91/2018

RESOLUÇÃO Nº 92, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2018

Altera o Anexo III da Resolução nº 125, de 15 de dezembro de 2016.

O COMITÊ EXECUTIVO DE GESTÃO DA CÂMARA DE COMÉRCIO EXTERIOR, tendo em vista a deliberação de sua 162ª reunião, realizada em 28 de novembro de 2018, no uso das atribuições que lhe conferem os arts. 2º, inciso XIV, e 5º, § 4º, inciso II, do Decreto nº 4.732, de 10 de junho de 2003, considerando o disposto nas Decisões nºs 56/10, 25/15, 26/15, 28/15, 29/15 e 30/15 do Conselho Mercado Comum do Mercosul, nas Resoluções nº 92, de 24 de setembro de 2015, e nº 125, de 15 de dezembro de 2016, da Câmara de Comércio Exterior, resolveu, **ad referendum** do Conselho:

Art. 1º Fica alterada no anexo III da Resoluções nº 125, de 2016 a descrição do Ex-Tarifário 002 do código 8529.90.20 da Nomenclatura Comum do Mercosul, conforme discriminado no quadro abaixo:

NCM	DESCRIÇÃO	TEC (%)
8529.90.20	De aparelhos das posições 85.27 ou 85.28	12 BIT
	Ex 002 - Tela de visualização de cristal líquido (LCD) utilizada como insumo na industrialização de módulos LCD - ("Painel LCD open cell - célula), composta por um painel de cristal líquido do tipo TFT (Thin Film Transistor) e um conjunto de circuitos eletrônicos denominados	0
	de drivers source e gate, embutidos no painel ou integrado ao mesmo por cabos e conectores, responsáveis pela ativação das linhas e colunas de transistores do painel.	

Art. 2º No Anexo III da Resolução CAMEX nº 125, de 2016, a alíquota correspondente ao código 8529.90.20, da Nomenclatura Comum do Mercosul, permanece assinalada com o sinal gráfico "\$".

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

YANA DUMARESQ
Presidente do Comitê Executivo de Gestão
Substituta

RESOLUÇÃO Nº 93, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2018

Altera o art. 1º da Resolução CAMEX Nº 31, de 29 de abril de 2015.

O COMITÊ EXECUTIVO DE GESTÃO DA CÂMARA DE COMÉRCIO EXTERIOR, no uso das atribuições que lhe conferem os arts. 2º, inciso XV, e 5º, § 4º, inciso II, do Decreto nº 4.732, de 10 de junho de 2003, tendo em vista a deliberação de sua 162ª reunião, realizada em 28 de novembro de 2018, e o que consta dos autos do Processo SEI nº 52272.000892/2014-56, bem como o contido na Nota Técnica nº 15/2018-SEI-CGSC/DECOM/SECEX, de 9 de novembro de 2018, resolveu, **ad referendum** do Conselho de Ministros:

Art. 1º Deferir o pleito de alteração da razão social apresentado pela sociedade empresária Union Materials Corporation em face da Resolução CAMEX Nº 31, de 29 de abril de 2015, publicada em 4 de maio de 2015, por meio da alteração do seu art. 1º, que passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 1º Encerrar a investigação com aplicação de direito antidumping definitivo, por um prazo de até 5 (cinco) anos, às importações brasileiras de ímãs de ferrite em formato de segmento (arco), comumente classificados no item 8505.19.10 da Nomenclatura Comum do MERCOSUL - NCM, originárias da China e da Coreia do Sul, a ser recolhido sob a forma de alíquota específica fixada em dólares estadunidenses por tonelada, nos montantes abaixo especificados:

País	Produtor/Exportador	Direito Antidumping (US\$/t)
China	Hengdian Group Dmegc Magnetics Co., Ltd	1.987,45
	Sinomag Technology Co Ltd	3.382,60
	Chongqing Lingda Magnetic Technology Co., Ltd.	
	Arnold Magnetics (Shenzhen) Ltd.	2.466,69
	Ferro Resources Limited	
Hunan Aerospace Magnet and Magneto Co Ltd		
Jpmf Guangdong Co., Ltd.		
Ningbo Tongchuang Strong Magnet Material Co., Ltd		

Coreia do Sul	Sun Magnetic Sys-Tech Co Ltd	
	Tianjin Nibboh Magnets Co., Ltd	
	United Magnetics Co Ltd	
	Zhejiang Zhongke Magnetic Industry Co., Ltd	
	Demais	3.382,60
	Ugimag Korea Co., Ltd.	2.461,00
	Dong-A Electric Co., Ltd.	117,38
	Pacific Metals Co., Ltd.	
	Demais, exceto a Union Materials Corporation	2.461,00

“(NR)”

Art. 2º Passam a ser públicos os fatos que justificaram a decisão, conforme consta do Anexo.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

YANA DUMARESQ
Presidente do Comitê Executivo de Gestão
Substituta

ANEXO

1. Em 14 de setembro de 2018 a sociedade empresária Union Materials Corporation solicitou à Câmara de Comércio Exterior a alteração do art. 1º da Resolução CAMEX nº 31, de 29 de abril de 2015, para que dele conste a sua atual razão social. Na Resolução mencionada consta a denominação Ssangyong Materials Corporation. A empresa apresentou documentos juntamente com seu pedido. Posteriormente, em 15 de outubro de 2018, anexou outros documentos com a finalidade de corroborar seu pedido.

2. Os documentos apresentados pela solicitante foram submetidos à análise do Departamento de Defesa Comercial - DECOM da SECEX/MDIC, que os considerou suficientes para demonstrar a alteração de razão social do produtor/exportador, conforme Nota Técnica nº 15/2018-SEI-CGSC/DECOM/SECEX, de 9 de novembro de 2018.

3. Diante disso, para que a petição continue isenta do direito antidumping aplicado pela Resolução CAMEX nº 31, de 29 de abril de 2015, é necessário alterar a razão social da sociedade empresária Ssangyong Materials Corporation para Union Materials Corporation no art. 1º do mencionado ato normativo.

RESOLUÇÃO Nº 94, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2018

Encerra o compromisso de preços homologado por meio da Resolução CAMEX nº 6, de 16 de fevereiro de 2017.

O COMITÊ EXECUTIVO DE GESTÃO DA CÂMARA DE COMÉRCIO EXTERIOR, no uso das atribuições que lhe conferem os arts. 2º, incisos XV e XVII, e o 5º, § 4º, inciso II, do Decreto nº 4.732, de 10 de junho de 2003, com fundamento no art. 4º da Lei nº 9.019, de 30 de março de 1995, e no art. 2º, incisos I e II do Decreto nº 8.058, de 26 de julho de 2013, tendo em vista a deliberação de sua 162ª reunião, realizada em 28 de novembro de 2018, e o que consta na Nota Técnica nº 19/2018/CGSC/DECOM/SECEX, de 12 de novembro de 2018, resolveu, **ad referendum** do Conselho de Ministros:

Art. 1º Fica encerrado o compromisso de preços constante do Anexo I da Resolução nº 6, de 16 de fevereiro de 2017.

Art. 2º Fica aplicado direito definitivo às importações brasileiras de batatas congeladas, comumente classificadas no subitem 2004.10.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, quando exportados pela empresa Ecofrost S.A., que passa a ser recolhido sob a forma de alíquota **ad valorem**, no montante abaixo especificado:

País	Produtor/Exportador	Direito Antidumping (%)
Bélgica	Ecofrost S.A.	10,8

Art. 3º Tornar públicos os fatos que justificaram a decisão, conforme consta do Anexo.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

YANA DUMARESQ
Presidente do Comitê Executivo de Gestão
Substituta



ANEXO

1. DA INVESTIGAÇÃO ORIGINAL

Em 26 de outubro de 2015, a empresa Bem Brasil Alimentos Ltda., doravante também denominada Bem Brasil, protocolou, por meio do Sistema DECOM Digital (SDD), petição de início de investigação de dumping nas exportações para o Brasil de batatas com ou sem cobertura, com qualquer tipo de corte, processadas de alguma forma (normalmente pré-fritas), congeladas e conservadas a baixas temperaturas, doravante denominadas "batatas congeladas", quando originárias da Alemanha, Bélgica, França e Países Baixos e de dano à indústria doméstica decorrente de tal prática.

Considerando o que constava do Parecer DECOM nº 60, de 10 de dezembro de 2015, tendo sido verificada a existência de indícios suficientes de prática de dumping nas exportações de batatas congeladas para o Brasil, originárias da Alemanha, Bélgica, França e Países Baixos, e de dano à indústria doméstica decorrente de tal prática, foi recomendado o início da investigação.

Dessa forma, com base no parecer supramencionado, a investigação foi iniciada por intermédio da Circular SECEX nº 79, de 11 de dezembro de 2015, publicada no Diário Oficial da União (D.O.U) de 14 de dezembro de 2015.

Durante a mencionada investigação, não houve aplicação de direito antidumping provisório, a despeito de ter havido determinação preliminar positiva de dumping, de dano à indústria doméstica e denexo de causalidade entre ambos. Essa recomendação decorreu das solicitações da autoridade investigadora às empresas produtoras/exportadoras e à indústria doméstica para que categorizassem seus produtos de acordo com as características que afetavam a comparação de preços dos diversos tipos de produtos (CODIPs), as quais foram feitas somente após o envio dos questionários às partes interessadas.

Decidiu-se, portanto, pelo seguimento da investigação sem aplicação de direito antidumping provisório, para fins de se viabilizar uma comparação justa entre os preços praticados pelos exportadores e pela indústria doméstica para os diferentes tipos de produtos, buscando-se evitar possíveis distorções decorrentes de sua não categorização.

No que tange à determinação final, tendo sido verificada a existência de dumping nas exportações de batatas congeladas para o Brasil originárias da Alemanha, Bélgica, França e Países Baixos, e de dano à indústria doméstica decorrente de tal prática, a investigação foi encerrada, por meio da Resolução CAMEX nº 6, de 16 de fevereiro de 2017, publicada no D.O.U. de 17 de fevereiro de 2017, com a aplicação de direitos antidumping definitivos por um período de até 5 anos, na forma de alíquotas **ad valorem**, nos montantes abaixo especificados.

Direito Antidumping Definitivo

País	Produtor/Exportador	Direito Antidumping (%)
Alemanha	Agrarfrost GMBH & Co.	59,1
	Wernsing Feinkost GMBH	6,5
	Schne - Frost Ernst Schnetkamp GMBH & CO	55,2
	Demais	59,1
Bélgica	Clarebout Potatoes NV	11,7
	NV Mydibel SA	9,9
	Agristo NV, Bart's Potato Company, Eurofreez NV, Farm Frites Belgium NV	13,3
	Demais, exceto Ecofrost SA e Lutosa SA	24,8
França	Todas as empresas, exceto McCain Alimentaire SAS	133,2
Países Baixos	Agristo BV	13,2
	Bergia Distributiebedrijven BV	41,4
	Aviko BV, Lamb Weston Meijer VOF, Mondial Foods BV, Oerlemans Foods Nederland BV	37,2
	Demais, exceto Farm Frites BV e McCain Foods Holland BV	96,9

Na mesma ocasião, conforme Anexo I da Resolução CAMEX nº 6, de 2017, homologou-se compromisso de preços para amparar as importações brasileiras de batatas congeladas, quando originárias de:

(i)Bélgica, sempre que fabricadas e exportadas pelas empresas Ecofrost SA, doravante denominada Ecofrost e Lutosa SA;

(ii)França, sempre que fabricadas e exportadas pela empresa McCain Alimentaire SAS; e

(iii)Países Baixos, sempre que fabricadas e exportadas pelas empresas Farm Frites BV e McCain Foods Holland BV.

Deve-se ressaltar que o direito antidumping proposto para as empresas identificadas e selecionadas, para as quais não foi homologado Compromisso de Preços - Agrarfrost GMBH & Co., Wernsing Feinkost GMBH, Clarebout Potatoes NV, NV Mydibel SA, Agristo BV e Bergia Distributiebedrijven BV baseou-se nas margens de dumping calculadas durante a investigação. Dessa forma, foi calculado o direito antidumping pela razão entre as referidas margens absolutas de dumping e os respectivos preços de exportação em base CIF, na forma de alíquotas **ad valorem** equivalentes.

Em relação à empresa alemã Schne - Frost Ernst Schnetkamp GMBH & CO, o direito antidumping proposto foi calculado com base na média ponderada das alíquotas **ad valorem** das empresas Agrarfrost GMBH & CO e Wernsing Feinkost GMBH.

Para os demais produtores/exportadores alemães, o direito antidumping proposto baseou-se na melhor informação disponível, nos termos do § 4º, art. 80 do Decreto nº 8.058, de 2013, no caso o direito antidumping, na forma de alíquota **ad valorem**, apurado para a empresa Agrarfrost GMBH & CO.

Em relação às empresas belgas Agristo NV, Bart's Potato Company, Eurofreez NV, Farm Frites Belgium NV, o direito foi calculado a partir da média ponderada das alíquotas **ad valorem** das empresas Clarebout Potatoes NV, Ecofrost S.A., Lutosa S.A. e N.V. Mydibel S.A.

Para os demais produtores/exportadores belgas, o direito antidumping proposto baseou-se na melhor informação disponível, nos termos do § 4º, art. 80 do Decreto nº 8.058, de 2013, qual seja, a margem absoluta de dumping apurada para fins de início da investigação, convertida de dólares estadunidenses para euros.

Para os produtores/exportadores franceses, exceto a McCain Alimentaire, o direito antidumping proposto baseou-se na melhor informação disponível, nos termos do § 4º, art. 80 do Decreto nº 8.058, de 2013, no caso o direito antidumping, na forma de alíquota **ad valorem**, apurado para a empresa McCain Alimentaire SAS.

Em relação às empresas dos Países Baixos Aviko BV, Lamb Weston Meijer VOF, Mondial Foods BV, Oerlemans Foods Nederland BV, o direito antidumping foi calculado pela média ponderada das alíquotas **ad valorem** das empresas Agristo BV, Farm Frites BV e McCain Foods Holland BV.

Para os demais produtores/exportadores holandeses, o direito antidumping proposto baseou-se na melhor informação disponível, nos termos do § 4º, art. 80 do Decreto nº 8.058, de 2013. Dessa forma, a alíquota **ad valorem** foi obtida por meio da razão entre a margem de dumping calculada para a empresa McCain Foods Holland BV e o preço de exportação CIF, em euros por tonelada, apurado para a empresa.

Ressalta-se que após a publicação da Resolução CAMEX nº 6, de 2017, foram identificadas incorreções referentes à metodologia de cálculo de subcotação por empresa, especialmente no que se refere aos preços da indústria doméstica e à apuração do preço CIF, sendo que neste caso houve reflexo nos direitos de dumping aplicados. Também foram identificados erros materiais na publicação da Resolução relativos à apresentação das margens de dumping das empresas.

Dessa forma, o direito antidumping definitivo aplicado pela Resolução CAMEX nº 6, de 2017, e a metodologia de cálculo de subcotação por empresa foram revistos pela Resolução nº 1-SEI, de 29 de maio de 2017, publicada no D.O.U. de 30 de maio de 2017.

Diante do exposto, o direito antidumping definitivo aplicado, por um período de até 5 anos, às importações brasileiras de batatas congeladas, originárias da Alemanha, Bélgica, França e Países Baixos, na forma de alíquotas **ad valorem**, foi alterado, para os montantes abaixo especificados:

Direito Antidumping Definitivo

País	Produtor/Exportador	Direito Antidumping (%)
Alemanha	Agrarfrost GMBH & Co.	39,7
	Wernsing Feinkost GMBH	6,3
	Schne - Frost Ernst Schnetkamp GMBH & CO	40,5
	Demais	43,2
Bélgica	Clarebout Potatoes NV	9,4
	NV Mydibel SA	8,4
	Agristo NV, Bart's Potato Company, Eurofreez NV, Farm Frites Belgium NV	11,2
	Demais, exceto Ecofrost SA e Lutosa SA	17,2
França	Todas as empresas, exceto McCain Alimentaire SAS	78,9
Países Baixos	Agristo BV	11,5
	Bergia Distributiebedrijven BV	41,4
	Aviko BV, Lamb Weston Meijer VOF, Mondial Foods BV, Oerlemans Foods Nederland BV	28,7
	Demais, exceto Farm Frites BV e McCain Foods Holland BV	73,6

2. DO COMPROMISSO DE PREÇOS

2.1 Dos termos do compromisso

No anexo I da Resolução CAMEX nº 6, de 16 de fevereiro de 2017, publicada no Diário Oficial da União em 17 de fevereiro de 2017, foi homologado o Termo de Compromisso de Preços, que englobou as importações brasileiras, quando exportadas pela Ecofrost SA e originárias da Bélgica, de batatas congeladas. Texto completo do Compromisso firmado compõe o Anexo I deste Documento.

Em contrapartida, o Governo Brasileiro suspendeu a investigação para a Ecofrost e não aplicou o direito antidumping definitivo sobre as exportações de batatas congeladas que fossem produzidas e exportadas por esta empresa, durante todo o período de vigência do direito antidumping definitivo - 5 anos.

Por meio do compromisso de preços firmado com o governo brasileiro, a empresa exportadora belga Ecofrost se comprometeu a exportar para o Brasil as batatas congeladas a preço não inferior a € 587,68/t (quinhentos e oitenta e sete euros e sessenta e oito centavos), em condição CIF, o equivalente a € 557,92 (quinhentos e cinquenta e sete euros e noventa e dois centavos) por tonelada, em base FOB, líquido de demais despesas. Os preços ali estabelecidos deveriam ser cumpridos em ambos os termos de comércio mencionados (FOB e CIF).

Ainda segundo o termo firmado, o preço mínimo estabelecido seria ajustado anualmente, com base na variação do HICP (**Harmonized Index of Consumer Prices**) da Europa e no preço futuro da batata **in natura**, publicado pelo sítio eletrônico do **European Energy Exchange** (EEX's).

Ademais, tendo em vista o lapso temporal decorrido entre o fim do período de análise de dumping e o encerramento do processo de investigação, excepcionalmente, o primeiro reajuste do preço acordado no compromisso foi calculado com base no impacto da alteração do preço de aquisição da batata **in natura** no custo de produção utilizado na apuração da margem de dumping da empresa Ecofrost, para fins de determinação final, considerando-se a mesma rentabilidade obtida pela Ecofrost nas vendas de batatas congeladas no mercado interno no período de investigação de dumping. Ressalta-se, portanto, a publicação de 2 (dois) ajustes de preço no primeiro ano de vigência deste Compromisso.

A Ecofrost se comprometeu a fornecer ao DECOM relatório contendo dados detalhados das exportações para o Brasil de batatas congeladas para o período compreendido entre 1º de janeiro e 30 de junho e entre 1º de julho e 31 de dezembro de cada ano civil, em até 40 dias a contar do final de cada período.

Cumprido ressaltar que a Ecofrost, além de assumir obrigações referentes ao preço, se comprometeu também, conforme item E do Termo de Compromisso, a não:

(i)Conceder descontos, abatimentos ou quaisquer outros benefícios aos seus clientes, diretamente ou indiretamente ligados a venda do Produto Objeto do Compromisso de Preços, que implicasse preço inferior ao acordado;

(ii)Pagar comissão que implicasse em preço inferior ao acordado;

(iii)Apresentar descrições enganosas ou falsas das quantidades, características ou qualidades de qualquer venda do produto objeto do Compromisso de Preços;

(iv)Prestar declarações enganosas ou falsas sobre a classificação aduaneira do produto Objeto do Compromisso de Preços;

(v)Prestar declarações enganosas ou falsas sobre a origem do Produto Objeto do Compromisso de Preços ou sobre a identidade do produtor/exportador;

(vi)Exportar mercadoria ao amparo deste Compromisso de Preços não fabricada pela Ecofrost;

(vii)Efetuar acerto de dívida relacionada a qualquer operação de exportação para o Brasil do Produto Objeto do Compromisso de Preços por meio de quaisquer acordos de compensação, através de troca direta ou qualquer outra forma de pagamento que não dinheiro ou método equivalente;

(viii)Emitir fatura comercial cujos preços líquidos de venda não estejam em conformidade com os preços compromissados;

(ix)Emitir fatura comercial para a qual a transação financeira subjacente não esteja em conformidade com o valor nominal da fatura comercial; e

(x)Envolver-se em práticas de circunvenção.

Desde a entrada em vigor do Compromisso, a Ecofrost encaminhou ao DECOM relatórios semestrais com as informações necessárias ao monitoramento de seu cumprimento. Adicionalmente, o Departamento monitora a execução do Compromisso,



desde a sua homologação, por meio dos dados oficiais de importação, fornecidos pela Secretaria da Receita Federal do Brasil, bem como pela realização de verificações **in loco** na empresa, como demonstrado a seguir.

2.1 Das verificações **in loco**

Em face do disposto no item C-14 do Termo de Compromisso de Preços, durante o período de vigência do compromisso de preços, foram realizadas duas verificações **in loco** nas instalações da Ecofrost, localizada em Péruwelz, na Bélgica, nos períodos de 3 e 4 de maio de 2018 e no dia 25 de setembro de 2018.

Foram cumpridos, nas ocasiões, os procedimentos previstos nos roteiros de verificação, encaminhados previamente à empresa, tendo sido verificados os dados relativos às exportações ao Brasil do produto objeto do compromisso.

As versões restritas dos relatórios de verificação **in loco** constam dos autos restritos do processo e os documentos comprobatórios foram recebidos em bases confidenciais.

2.2 Das violações do Compromisso de Preços

2.2.1 Da primeira verificação **in loco**

Nos termos do item C-12 do Termo de Compromisso, para fins de monitoramento do cumprimento do compromisso de preços, a Ecofrost forneceu ao Departamento de Defesa Comercial (DECOM), em 11 de agosto de 2017 e em 9 de fevereiro de 2018, relatórios contendo dados detalhados das exportações para o Brasil de batatas congeladas objeto do compromisso para o período compreendido entre 1º de janeiro e 30 de junho de 2017.

Nesse contexto, em consonância com o item C-14 do Termo de Compromisso, o DECOM, ao realizar verificação **in loco** nas instalações da Ecofrost, no período de 3 e 4 de maio de 2018, constatou que a empresa não reportou a totalidade de suas vendas para o Brasil, no período de 17 de fevereiro de 2017 a 31 de dezembro de 2017.

A esse respeito, cumpre mencionar que, conforme Relatório de Verificação **in loco**, lavrado pela equipe verificadora e juntado aos autos do processo em 28 de maio de 2018, por ocasião da apresentação das pequenas correções, ao início da verificação, a empresa informou, no caso dos dados das exportações do produto objeto do compromisso no período de 17 de fevereiro de 2017 a 30 de junho de 2017, ter corrigido as datas de fatura informadas. Segundo esclarecimentos prestados à equipe, a data da fatura havia sido reportada erroneamente como sendo a data do embarque das mercadorias, de modo que, após a correção das informações, passou-se a considerar a data que de fato as faturas haviam sido emitidas.

Posteriormente, a fim de aferir se a Ecofrost havia reportado a totalidade de suas vendas, durante o procedimento de reconciliação dos dados de venda da empresa com as informações constantes de seu sistema contábil, constatou-se que, ao se alterarem as datas de fatura reportadas, alterou-se o critério de seleção das operações de exportação. Desse modo, algumas faturas de vendas foram incluídas na base de dados do período de fevereiro a junho de 2017. As referidas faturas, apesar de não terem sido apresentadas explicitamente no momento da entrega das pequenas correções compunham a base de dados entregue à equipe, com as datas retificadas.

Cumpre ressaltar que a base de dados entregue ao início da verificação seria somente utilizada para fins de checagem da data da fatura, porém a empresa solicitou que fossem também consideradas as informações relativas às faturas de venda ausentes da planilha reportada ao DECOM.

Quanto ao período de 1º de julho de 2017 a 31 de dezembro de 2017, foram identificadas dez operações de vendas não reportadas nos dados originais enviados ao DECOM e tampouco na planilha entregue no início da verificação. Constatou-se, a esse respeito, que a data da fatura reportada na planilha relativa ao período em questão consistia, em verdade, na data do embarque das mercadorias. Desse modo, ao buscar, por meio do sistema contábil, as faturas de venda emitidas no período, identificaram-se operações de vendas não reportadas, uma vez que foram emitidas antes de 31 de dezembro de 2017, porém o embarque somente ocorreu posteriormente.

Trata-se de dez operações de venda para o Brasil, realizadas por meio das seguintes faturas: [Confidencial].

Diante do exposto, em 11 de junho de 2018, mediante expedição do Ofício nº 741/2018/CGSC/DECOM/SECEX, a Ecofrost foi notificada das violações ao Compromisso, considerando-se os resultados da verificação **in loco**. A Ecofrost, na ocasião, foi informada de que poderia se manifestar acerca das violações verificadas até o dia 29 de junho de 2018. Em atendimento à solicitação da empresa, o prazo para apresentação dos esclarecimentos foi prorrogado para o dia 9 de julho de 2018. A Ecofrost apresentou, tempestivamente, esclarecimentos acerca das violações apontadas pelo Departamento.

2.2.1.1 Das manifestações da Ecofrost

Em manifestação apresentada pela Ecofrost em 9 de julho de 2018, em resposta ao Ofício nº 741/2018/CGSC/DECOM/SECEX, a empresa, ressaltou que, em que pese terem sido identificadas dez operações de vendas não reportadas pela empresa, o DECOM teria conseguido confirmar na verificação **in loco**, por meio do sistema da empresa, a totalidade de suas vendas para o Brasil e teria constatado a ausência de demais faturas não reportadas. Além disso, os preços praticados, referentes às dez operações de vendas também teriam sido verificados pelo DECOM.

Nesse sentido, o DECOM teria comprovado alegada conformidade total e incondicional ao compromisso de preços vigente, tendo em vista o fornecimento de todas as informações acerca dessas vendas.

A empresa reiterou os esclarecimentos fornecidos quando da verificação **in loco** e esclareceu que tais faturas não teriam sido incluídas em função da metodologia utilizada pela empresa para preparar o relatório de vendas - a data da fatura havia sido reportada como sendo a data do embarque.

Em seguida, a Ecofrost defendeu que, em que pese estar previsto no termo do compromisso de preços que divergências observadas nas verificações **in loco** poderiam resultar em violação do Compromisso, a legislação antidumping - Decreto nº 8.058, de 2013, deveria ser decisiva para os temas referentes a compromissos de preços. De acordo com o art. 69 do Decreto nº 8.058, de 2013:

"Art. 69 O produtor ou exportador sujeito a compromisso de preços deverá fornecer periodicamente, caso solicitado, informação relativa a seu cumprimento e permitir verificação **in loco** dos dados pertinentes, sob pena de serem considerados violados os termos do compromisso."

Nesse sentido, a alegada única circunstância que poderia indicar uma violação dos termos do compromisso de preço, especificamente no que se refere às verificações **in loco**, segundo a empresa, é se o exportador deixou de fornecer o relatório de vendas periodicamente e/ou não permitiu que a verificação se realizasse. A Ecofrost, no entanto, destacou o esforço realizado para fornecer todas as informações solicitadas e até mesmo informações adicionais para provar e garantir a satisfação das autoridades, mesmo sob termos alegadamente muito complexos.

Dessa forma, a Ecofrost entendeu não ter violado o compromisso de preços. Alegou nunca ter havido omissão em qualquer informação ou documento, e, além disso, afirmou ter disponibilizado às autoridades, durante a verificação **in loco**, todas os documentos originais necessários e complementares ao relatório de vendas submetido.

A empresa ressaltou que as divergências levantadas pelo Departamento e as observadas durante a verificação **in loco** teriam sido estritamente causadas pela metodologia utilizada na apresentação dos relatórios de vendas. Conforme explicado na verificação **in loco**, a Ecofrost reiterou que todas as informações teriam sido preparadas e fornecidas pelo agente de vendas da empresa no Brasil, que, de fato, possuiria todos os documentos originais e, no seu entender, poderia realizar o trabalho com as informações mais precisas e confiáveis. No entanto, a empresa agora alegou ter entendido como os dados devem ser fornecidos ao DECOM e, informou que imediatamente após a verificação **in loco**, teria alterado a metodologia utilizada para a extração dos dados. Assim, a empresa garantiu que tais problemas não ocorreriam novamente.

2.2.2 Da denúncia de descumprimento do compromisso de preço

Após a realização da primeira verificação, no dia 26 de junho de 2018, servidores do DECOM receberam durante reunião na sede do MDIC representante da empresa Bem Brasil Ltda.

A empresa Bem Brasil é a única produtora nacional de batatas congeladas e se configurou como a indústria doméstica para a qual foi determinado o dano causado pelas exportações da Bélgica, França, Holanda e Alemanha de batatas congeladas objeto de dumping.

Durante a reunião, o representante da empresa entregou aos servidores do DECOM documentos que refletiam uma troca de mensagens eletrônicas entre a empresa Ecofrost, sua representante comercial no Brasil, Sra. [Confidencial] e a empresa importadora adquirente no Brasil, [Confidencial] e sinalizavam o descumprimento do compromisso de preços.

Na ocasião, os servidores do DECOM orientaram o representante da Bem Brasil a protocolar a referida documentação formalmente no Ministério.

Assim, em cumprimento a mencionada orientação, a Bem Brasil protocolou denúncia de descumprimento do compromisso de preços pela Ecofrost S.A no dia 12 de julho de 2018.

A documentação apresentada na denúncia se refere à negociação de preços e quantidades entre as partes envolvidas que visavam a viabilizar a venda de determinada quantidade de batatas congeladas a preços inferiores aos acordados no compromisso, com emissão de faturas a preços conforme estabelecido no compromisso de preços e posterior compensação financeira de parte do pagamento via transferências bancárias a empresa homônima à importadora, [Confidencial], localizada nas Ilhas Virgens Britânicas.

Além das mensagens eletrônicas trocadas entre as empresas, constam da denúncia fatura de prestação de serviços emitida pela empresa [Confidencial] e comprovante do pagamento realizado pela Ecofrost. Ressalte-se que a versão original dos documentos, de posse do Departamento, permite a identificação de todas as informações relativas aos nomes das empresas e pessoas envolvidas.

No esquema descrito nos documentos, a Ecofrost venderia formalmente batatas congeladas à empresa [Confidencial] a um preço superior ao acordado no compromisso de preços, de € 543,50 por tonelada, na condição FOB (se presume que a negociação tenha ocorrido neste termo de comércio porque todas as operações historicamente efetuadas pelas empresas se deram nestas condições). Este seria o preço declarado à Receita Federal do Brasil e sobre o qual incidiria toda a fiscalização daquele órgão.

Entretanto, o preço efetivo de venda seria de € 450,00 por tonelada, na mesma condição de venda e estaria, portanto, bastante abaixo do acordado no compromisso de preços firmado pela empresa com o governo brasileiro. A diferença entre o valor que constaria da fatura de venda da Ecofrost para a [Confidencial] e aquele efetivamente acordado entre as empresas seria depositado pela Ecofrost em conta da [Confidencial], empresa com endereço nas Ilhas Virgens Britânicas, e conta bancária em banco localizado em Nova York, nos EUA, por meio de pagamento que faria referência à [Confidencial]. A esse respeito, deve-se ressaltar que juntamente com mensagens eletrônicas de negociação do esquema, foi apresentada também fatura paga pela Ecofrost à [Confidencial], com essa descrição de [Confidencial].

Ressalte-se que a [Confidencial] já adquiria os produtos da Ecofrost durante o período analisado na investigação, utilizando os serviços de intermediação da representante de vendas da empresa no Brasil, Sra. [Confidencial]. A mesma representante que intermediou a negociação de preços do esquema mencionado. É importante mencionar também que durante a investigação não foi identificada qualquer contratação de serviços pela Ecofrost no que diz respeito às suas vendas para o mercado brasileiro. Todas as operações eram intermediadas pela mencionada representante e não foram informadas ou detectadas quaisquer despesas relacionadas a [Confidencial].

Os textos das mensagens são bem claros ao determinar a intenção de venda dos produtos a preços abaixo dos acordados no termo do compromisso de preços.

2.2.3 Da consulta à CONJUR

Em 25 de julho de 2018, o DECOM, por meio da Nota Informativa nº 2/2018-SEI-CGSC/DECOM/SECEX, solicitou pedido de orientação da Consultoria Jurídica do MDIC acerca do tema, no que dizia respeito:

a.À forma mais adequada de notificação da Ecofrost acerca da denúncia. Reiterou-se que conforme previsto no Decreto nº 8.058, de 2013, caso haja indícios de descumprimento do compromisso de preços, a empresa deveria ser instada a apresentar esclarecimentos.

b.À necessidade de realização de verificação **in loco** na empresa, tendo em vista que os documentos apresentados constituíam elementos probatórios de tamanha robustez que dificilmente poderiam ser considerados apenas como indícios de violação dos termos do compromisso. A esse respeito, ressaltou-se que, caso os documentos não tivessem sido apresentados pela Bem Brasil, dificilmente seria viável a identificação do esquema armado pela Ecofrost para violação do compromisso de preços. A auditoria realizada pelos técnicos do DECOM para fins de monitoramento do cumprimento do compromisso não abarcava a análise de todas as faturas emitidas pela empresa, mas somente daquelas relacionadas à comercialização de batatas congeladas objeto do compromisso.

c.À viabilidade de se realizar o procedimento de verificação **in loco** anteriormente à notificação de recebimento da denúncia, com o objetivo de recolhimento de novos elementos de prova que corroborassem os documentos apresentados pela Bem Brasil.

d.Da possibilidade de adoção de outras medidas judiciais e administrativas punitivas à prática da empresa, tendo em vista a gravidade do esquema apontado.

A CONJUR, em 30 de julho de 2018, por meio do Parecer nº 00483/2018/CONJUR-MDIC/CGU/AGU, diante de fortes indícios de violação do compromisso de preços supramencionado por parte da Ecofrost, e mediante questionamentos do DECOM, entendeu ser necessária a tentativa de se produzir novas provas que confirmassem algumas subposições ou eventos que se reputavam terem ocorrido, para fins de se obterem mais elementos para confirmar a inexistência de efetiva prestação de serviços e a consequente fraude.



Nesse propósito de colher novos elementos de informação que corroborassem os documentos já apresentados pela Bem Brasil, a CONJUR considerou útil a realização de nova verificação **in loco**, antes de oportunizada manifestação à empresa.

Quanto à possibilidade da adoção de outras medidas judiciais e administrativas, afora o cancelamento do compromisso com imediata aplicação do direito antidumping apurado durante a investigação, a CONJUR, em princípio, entendeu que, na instância administrativa, não haveria outras medidas a serem tomadas.

Na esfera criminal, de acordo com a CONJUR, o esquema narrado poderia configurar ilícitos penais, como por exemplo, eventual prática de estelionato (art. 171 do CP) e/ou falsidade ideológica (art. 299 do CP).

Por último, no que tange à esfera cível, a CONJUR considerou que, em tese, pode haver ensejo à propositura de ação indenizatória contra os agentes envolvidos, tendo em vista a limitação temporal de aplicação retroativa do direito (art. 8.6, in fine, do AAD) e a depender do tempo de realização da suposta fraude.

Ante o exposto, nos termos da fundamentação, a CONJUR opinou:

(i) pela adoção de providências administrativas na seguinte ordem - primeiro, verificação **in loco**; segundo, avaliação e cotejo dos novos elementos colhidos; terceiro, mantida a conclusão de descumprimento do acordo, intimação da empresa para se manifestar; quarto, desfazimento do compromisso e aplicação imediata do direito antidumping;

(ii) que, em tese, é possível tomar outras medidas atinentes às esferas criminal (delação a PF e MPF) e cível (propositura de ação indenizatória).

2.2.4 Da segunda verificação in loco na empresa Ecofrost

Nos termos do item C-12 do Termo de Compromisso, para fins de monitoramento do cumprimento do compromisso de preços, a Ecofrost forneceu ao Departamento de Defesa Comercial (DECOM), em 13 de agosto de 2018, relatórios contendo dados detalhados das exportações para o Brasil de batatas congeladas objeto do compromisso para o período compreendido entre 1º de janeiro e 30 de junho de 2018.

Nesse contexto, no dia 25 de setembro de 2018, após anuência da empresa, foi realizada nova verificação **in loco** na Ecofrost. Na ocasião, foram verificadas as informações relativas a todas as vendas de batatas congeladas destinadas ao Brasil pela empresa.

Além disso, em consonância à orientação da Consultoria Jurídica deste Ministério, foram identificadas também, por meio de consulta ao sistema contábil da Ecofrost, transferências bancárias cuja beneficiária era a empresa [Confidencial]. Nesse sentido, restaram comprovadas as informações relativas ao pagamento efetuado à empresa homônima à importadora, conforme apresentado na denúncia, além de terem sido obtidas comprovações referentes a outros pagamentos correlatos, da mesma natureza, mas não constantes da denúncia recebida.

Conforme esclarecimentos apresentados pela empresa durante a verificação **in loco**, os pagamentos identificados seriam referentes à prestação [Confidencial] pela empresa importadora brasileira [Confidencial]. A esse respeito, após ressaltar o caráter confidencial da informação, a Ecofrost esclareceu possuir plano [Confidencial], razão pela qual teria contratado [Confidencial] da empresa importadora [Confidencial].

A fim de justificar os pagamentos efetuados, a Ecofrost forneceu cópia de contrato firmado com a [Confidencial], referente à prestação de "[Confidencial]". Trata-se de contrato de 3 (três) páginas e 5 (cinco) parágrafos, dentre os quais há a definição genérica dos serviços a serem prestados e a determinação do valor de € [Confidencial].

Cumprir mencionar que, além de cópia do contrato firmado com a [Confidencial], a Ecofrost apresentou cópia de documento redigido em neerlandês, que consistiria em [Confidencial], fornecido pela empresa [Confidencial], no âmbito do [Confidencial]. Trecho específico do documento faz menção a [Confidencial].

Cumprir ressaltar que o contrato apresentado foi firmado pela [Confidencial] com a Ecofrost, mas os pagamentos da exportadora foram direcionados à [Confidencial].

Foram identificadas quatro faturas, emitidas pela empresa [Confidencial]: faturas nº [Confidencial], de 22 de maio de 2018, nº [Confidencial], de 26 de junho de 2018, nº [Confidencial], de 3 de julho de 2018, e nº [Confidencial], também de 3 de julho de 2018. Somados, os valores das faturas citadas totalizam € [Confidencial]. Ressalte-se que, conforme informações constantes das próprias faturas, os valores foram transferidos para conta bancária do banco [Confidencial], em Nova York.

Além de cópias das faturas emitidas pela empresa [Confidencial], constam dos anexos do relatório de verificação **in loco** cópias de lançamentos contábeis e comprovantes bancários, que refletem o fluxo contábil dos pagamentos efetuados.

Diante do exposto, em 3 de outubro de 2018, mediante expedição do Ofício nº 1.597/2018/CGSC/DECOM/SECEX, a Ecofrost foi notificada acerca do entendimento do DECOM de que teriam sido confirmadas as violações ao Compromisso, considerando-se os resultados da verificação **in loco**. A Ecofrost, na ocasião, foi informada de que poderia se manifestar acerca das violações verificadas até o dia 19 de outubro de 2018. Em atendimento à solicitação da empresa, o prazo para apresentação dos esclarecimentos foi prorrogado para o dia 29 de outubro de 2018. A Ecofrost apresentou, tempestivamente, esclarecimentos acerca das violações apontadas pelo Departamento.

2.2.4.1 Das manifestações da Ecofrost

Em manifestação apresentada pela Ecofrost em 29 de outubro de 2018, em resposta ao Ofício nº 1.597/2018/CGSC/DECOM/SECEX, a empresa apenas reiterou as alegações apresentadas durante a verificação **in loco** acerca do contrato [Confidencial] pela empresa [Confidencial]. A empresa reapresentou cópia do contrato firmado entre [Confidencial], referente à prestação de "[Confidencial]". Trata-se de contrato de 3 (três) páginas e 5 (cinco) parágrafos, dentre os quais há a descrição genérica dos serviços a serem prestados e a determinação do valor do contrato de € [Confidencial].

A Ecofrost mencionou alegados problemas enfrentados pela [Confidencial] em suas exportações de aves para a China e outros países, supostamente em decorrência da operação "carne fraca" e da investigação antidumping conduzida pela China contra aves do Brasil. Informou também que os clientes do exterior da [Confidencial] estariam enfrentando "[Confidencial]". Diante disso, a [Confidencial] teria solicitado que a Ecofrost realizasse [Confidencial], por questões de **demurrage**.

O único novo documento apresentado na resposta da Ecofrost à notificação do DECOM, diz respeito a um documento no qual a empresa [Confidencial] além de ter informado os dados da conta bancária da [Confidencial], explicou que o motivo pelo qual os valores são recebidos nesta conta seria [Confidencial].

A [Confidencial] declarou também nesse documento que [Confidencial].

Por fim, a Ecofrost apresentou quadro com histórico de suas vendas, em volume, para a [Confidencial], de batatas congeladas desde o início da investigação antidumping.

Cliente	Jul/14 - jun/15	Jul/15 - jun/16	Jul/16 - Jun/17	Jul/17 - Jun/18
[Confidencial]	[Confidencial]	[Confidencial]	[Confidencial]	[Confidencial]

A empresa ressaltou ter cumprido todos os preços acordados no compromisso e destacou a suposta queda no volume de vendas que teria ocorrido ano passado. Diante desse cenário, a Ecofrost defendeu que se houvesse qualquer outra intenção que não o cumprimento do compromisso de preço, as vendas teriam aumentado.

2.3 Dos comentários do DECOM acerca das manifestações

Inicialmente, cumpre ressaltar que o Compromisso de Preços consiste em espécie de medida antidumping, prevista na Seção VI do Decreto nº 8.058, de 2013. Sua homologação está condicionada ao atendimento de condições bastante específicas, a fim de que, nos termos do art. 67, § 10, do referido Decreto, alcance-se medida eficaz e praticável. Nesse contexto, atendidas as condições para sua homologação, resta às empresas participantes atender a todas as obrigações estabelecidas, estando sujeitas ao monitoramento pela autoridade investigadora.

Não é o que se verifica no presente caso. Inicialmente, deve-se ressaltar que já durante a primeira verificação **in loco** na empresa Ecofrost, foi identificado descumprimento ao item 12 do termo do compromisso de preços, especialmente no que diz respeito à obrigação de fornecimento de relatórios que abrangessem a totalidade de vendas de batatas para o Brasil.

Ademais, a denúncia protocolada no MDIC demonstrou a intenção da empresa em não cumprir com os termos estabelecidos no compromisso e em ludibriar o governo brasileiro. A troca de mensagens eletrônicas entre os representantes da Ecofrost e a importadora é clara ao estabelecer o objetivo das empresas. Após contextualizarem as dificuldades enfrentadas pela empresa importadora ao adquirir as batatas congeladas a preços leais, sem a prática de dumping, as empresas passam a analisar as alternativas que teriam para continuar a importar as batatas no mercado brasileiro, sem neutralizar a prática de dumping identificada durante a investigação efetuada pelo DECOM. Entre as opções, a importadora indica explicitamente que a exportadora "teria que bonificar 0,0935 centavos de Euros por kg - referente a embarques de fevereiro e março = 243.100 euros, para podermos ajustar preços e manter volumes mais pujantes nos embarques".

Como se não bastasse a intenção da empresa em descumprir o compromisso, por meio do "envio das bonificações", a denúncia apresentou também a comprovação de um dos pagamentos destas. Como demonstrado anteriormente, este pagamento foi devidamente comprovado, por meio de consulta ao sistema contábil da empresa, por ocasião da verificação, quando foram identificados também outros três pagamentos correlatos.

Recorde-se que a Ecofrost durante a verificação teria alegado que os pagamentos se referiam a [Confidencial] pela empresa [Confidencial]. A despeito das comprovações relativas aos pagamentos, a Ecofrost não forneceu documentos que comprovassem a efetiva prestação de serviços pela empresa importadora brasileira. Tampouco foram apresentados documentos comprobatórios que vinculassem, de alguma forma, o orçamento da empresa [Confidencial] com alguma [Confidencial] pela [Confidencial].

Ademais, não foi possível confirmar a validade jurídica do contrato apresentado, o qual, apesar do valor bastante significativo, mostrou-se vago e incompleto. Este não fazia referência às etapas ou serviços que deveriam ser entregues, tampouco estipulava a forma de pagamento a ser efetuado. Ainda a esse respeito, cumpre mencionar que a mesma pessoa que assinou o contrato assinou também a fatura de prestação de serviços nº [Confidencial], emitida pela [Confidencial]. Trata-se do senhor [Confidencial], cujo nome e endereço eletrônico constam da troca de mensagens objeto da denúncia apresentada ao Departamento. Ressalte-se, quanto à assinatura do contrato, que não foi possível verificar, mesmo após a notificação da empresa exportadora, se o [Confidencial] possuía poderes para assinar o contrato em nome da [Confidencial], o que somente seria possível por meio do acesso aos atos constitutivos da importadora brasileira. Tampouco foi possível averiguar se a prestação de serviços relativos [Confidencial] está entre as atividades previstas no estatuto social da importadora [Confidencial], que sabidamente tem na comercialização de alimentos sua atividade principal. A resposta apresentada pela Ecofrost à notificação do DECOM não fez qualquer menção à validade jurídica do contrato ou tratou da fragilidade de suas cláusulas, genéricas e imprecisas.

Não foram apresentados esclarecimentos contundentes, que justificassem o fato de as faturas serem emitidas por empresa situada nas Ilhas Virgens, cujos pagamentos se deram por meio de transferências bancárias para conta bancária nos Estados Unidos da América e não pela empresa importadora brasileira que alegadamente teria firmado contrato com a Ecofrost. A alegação de que a importadora estaria [Confidencial], não tem qualquer relação com a comercialização de batatas congeladas entre a empresa brasileira e europeia, e não se justificou como esses temas poderiam estar relacionados. Tampouco tratou-se da numeração das faturas emitidas pela [Confidencial], sequencial e exclusiva para esta alegada prestação de serviço da Ecofrost (1, 2, 3 e 4).

Ressalte-se ainda que a resposta apresentada pela Ecofrost à notificação do DECOM sequer faz menção à denúncia ou às correspondências trocadas pelos representantes das empresas, que contextualizam os pagamentos efetuados pela Ecofrost à importadora. Não houve qualquer tipo de contestação da empresa acerca das cópias das mensagens eletrônicas apresentadas na denúncia.

O argumento apresentado pela Ecofrost, de que as vendas da empresa para a [Confidencial] deveriam ter aumentado se tivesse havido fraude, carece de qualquer racionalidade, mesmo porque as próprias correspondências eletrônicas apresentadas na denúncia fazem menção à impossibilidade de se manter o nível de importações efetuadas anteriormente pela [Confidencial], caso fosse cumprido o preço do compromisso.

Assim, nesse contexto, tendo em vista os elementos probatórios que explicitam a negociação realizada entre o representante da [Confidencial] e a representante comercial da Ecofrost no Brasil, constante de denúncia encaminhada ao DECOM, e os documentos e evidências coletados por ocasião da verificação **in loco** na empresa belga, considerou-se haver evidências contundentes de que os pagamentos efetuados pela Ecofrost à empresa [Confidencial] consistem em compensações financeiras realizadas pela exportadora à importadora, com o intuito de violar o Compromisso de Preços vigente e fraudar as operações de exportação.

Pelo exposto, considera-se que todos esses elementos probatórios explicitam de forma irrefutável a fraude e o descumprimento do compromisso de preços firmado pela Ecofrost.

3. DO DESCUMPRIMENTO DO COMPROMISSO DE PREÇOS

De acordo com o item 2 do Compromisso, a Ecofrost está ciente, desde a homologação, de que o descumprimento dos termos do Compromisso, implica a violação do Compromisso de Preços na sua totalidade.

Verificou-se que a Ecofrost incorreu nas hipóteses de descumprimento do Termo de Compromisso previstas nos itens E-34-i e E-34-vii:



"(...)A Ecofrost se compromete a não violar qualquer disposição deste Compromisso de Preços na venda do Produto Objeto do Compromisso de Preços para o Brasil. Adicionalmente, não obstante as demais obrigações, a Ecofrost se compromete a não:

i. Conceder descontos, abatimentos ou quaisquer outros benefícios aos seus clientes, diretamente ou indiretamente ligados a venda do Produto Objeto do Compromisso de Preços, que implique preço inferior ao acordado;

vii. Efetuar acerto de dívida relacionada a qualquer operação de exportação para o Brasil do Produto Objeto do Compromisso de Preços por meio de quaisquer acordos de compensação, através de troca direta ou qualquer outra forma de pagamento que não dinheiro ou método equivalente (...)"

4. Do direito antidumping a ser aplicado à ECOFROST

Tendo em vista o estabelecido no Compromisso, caso seja verificado que a empresa signatária violou os termos acordados, a empresa perderá todo e qualquer direito ao presente Compromisso de Preços, sendo a ela aplicado o direito antidumping definitivo apurado no processo de investigação MDIC/SECEX nº 52272.001705/2015-32.

Os cálculos desenvolvidos, no âmbito do referido processo, indicaram a existência de dumping nas exportações da Ecofrost para o Brasil, conforme demonstrado a seguir:

Margem de Dumping

País	Produtor/Exportador	Margem de Dumping Absoluta (€/t)	Margem de Dumping Relativa (%)
Bélgica	Ecofrost SA	58,15	14,5

Verificou-se que a margem de dumping calculada na determinação final foi inferior ao montante de subcotação apurado para a empresa. A subcotação é calculada com base na comparação entre o preço médio ajustado de venda da indústria doméstica no mercado interno brasileiro e o preço CIF das operações de exportação da empresa, internado no mercado brasileiro.

Nesse contexto, o direito antidumping a ser aplicado à empresa Ecofrost SA deve se basear na margem de dumping calculada, pela razão entre a referida margem absoluta de dumping e o respectivo preço de exportação em base CIF, na forma de alíquota **ad valorem**, conforme abaixo especificado:

Direito Antidumping Definitivo

País	Produtor/Exportador	Direito Antidumping (%)
Bélgica	Ecofrost S.A.	10,8

5. DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS DO DECOM

Tendo em vista que a Ecofrost SA violou os termos acordados no Compromisso de Preços, recomenda-se o encerramento do Compromisso de Preços, na sua totalidade, e a aplicação imediata de direito antidumping definitivo, na forma de alíquota **ad valorem**, à empresa, de 10,8%.

Recomenda-se também que após o encerramento do compromisso, o caso em epígrafe seja encaminhado à Consultoria Jurídica do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços para que sejam adotadas as providências cíveis e penais cabíveis.

RESOLUÇÃO Nº 95, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2018

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

O COMITÊ EXECUTIVO DE GESTÃO DA CÂMARA DE COMÉRCIO EXTERIOR, tendo em vista a deliberação de sua 162ª reunião, ocorrida em 28 de novembro de 2018, no uso das atribuições que lhe conferem os artigos. 2º, inciso XIV, e 5º, §4º, inciso II, do Decreto nº 4.732, de 10 de junho de 2003, considerando o disposto nas Decisões nºs 33/03, 39/05, 13/06, 27/06, 61/07, 58/08, 56/10, 57/10 e 25/15 do Conselho do Mercado Comum do Mercosul, nos Decretos nº 5.078, de 11 de maio de 2004, e nº 5.901, de 20 de setembro de 2006, e na Resolução nº 66, de 14 de agosto de 2014, da Câmara de Comércio Exterior, resolveu, **ad referendum** do Conselho de Ministros:

Art. 1º Ficam alteradas para zero por cento até 30 de junho de 2020, as alíquotas **ad valorem** do Imposto de Importação incidentes sobre os seguintes Bens de Informática e Telecomunicação, na condição de Ex-tarifários:

NCM	DESCRIÇÃO
8471.41.90	Ex 004 - Computadores industriais para controle e supervisão de equipamentos e processos automatizados, sem tela, incluindo processador de 1,4 ou 2,1 ou 2,5GHz de velocidade de "clock", unidade de memória com 120 a 320GB de armazenamento não volátil e 2 ou 4 ou 8GB de memória volátil (RAM), 5 portas de comunicação padrão "Ethernet" 1.000Mbit/s, 4 portas externas padrão USB 2.0, 2 portas de comunicação serial padrão RS-232, 1 entrada para memória tipo "CFast", 1 saída de vídeo "Displayport", possibilidade de instalação de até 4 placas de expansão PCI e com alimentação 24VDC.
8471.50.10	Ex 017 - Unidades de processamento de dados baseadas em processadores para máquinas automáticas de processamentos de dados, tipo controladora de tempo real, sem tela, incluindo processador de 1 ou 1,4 ou 1,7GHz velocidade de "clock", unidade de memória com 32 a 320GB de armazenamento não volátil com possibilidade de expansão, 4GB de memória volátil (RAM), 2 ou 3 portas de comunicação padrão "Ethernet" 1.000Mbit/s, 2 ou 4 portas padrão USB 2.0, saída de vídeo VGA e alimentação 24VDC.
8517.62.39	Ex 011 - Equipamentos para extensão de interfaces de comunicação que se agregam a um equipamento principal formando uma única unidade funcional, com suporte a interface fibra ótica e/ou par elétrico trançado de 100 ou 1.000Mbit/s, não possuem função quando utilizados isoladamente.
8517.62.39	Ex 012 - "Switches" industriais montáveis em trilho DIN com suporte a interface de comunicação para cabo de par trançado ou fibra ótica, suporte a protocolos de redundância MRP, RSTP e "Hyper-Ring" com tempo de recuperação abaixo de 200ms, sincronização de tempo via protocolo SNTP.

8517.62.39	Ex 013 - "Switches" industriais em invólucro com grau de proteção IP67, resistente a vibração, com conectores M12 para cabo tipo par trançado ou fibra ótica, suporte a protocolos de redundância MRP, RSTP e "Hyper-Ring", com tempo de recuperação abaixo de 200ms, sincronização de tempo via protocolo SNTP.
8517.62.49	Ex 023 - Roteadores de segurança industrial com "firewall" incorporado, montáveis em trilho DIN, sem ventilação, com suporte à interface de comunicação para cabo de par trançado ou fibra ótica, suporte a protocolos como: IPSec VPN, ARP dinâmico e/ou estático, VRRP, "VRRP Tracking" e filtros de segurança e priorização como: QOS8, VLAN IEEE 802.1Q, HTTPS, SSH e SNMP, com capacidade total de 6 interfaces "Ethernet".
8517.62.52	Ex 001 - Equipamentos terminais sobre linhas de fibra ótica, com transponders e "muxponders" de 10, 40 e 100Gb/s, capacidade de funcionamento sem erros em segmentos de linha digital (DLS) de 10.500km em nível submarino; funções ópticas de multiplexação (MUX) e demultiplexação (DEMUX) para processamento de sinal de linha agregada WDM denso em formatos de modulação 8QAM e sintonização de canais na faixa de 191.133 a 195.900THz em um intervalo de 33GHz; e capacidade de oferecer caminho de acesso de supervisão e controle de funcionalidade para repetidores submersos e unidades de ramificação.
8517.62.59	Ex 054 - Equipamento para concentração e convergência DWDM com capacidade de 10 a 200Gbps por módulo, para transmissão e recepção de dados em rede com fio, em corpo único e independente, para montagem em racks de 19 a 23polegadas, com capacidade máxima de 2Tbps para portas cliente e "trunk", proporcionando conexão de até 24 fibras ópticas por conector.
8517.62.59	Ex 055 - Módulos adicionais para CLPs com "backplane", para sincronização de tabela de memória por meio de 2 interfaces fibra ótica, com velocidade média de transmissão de dados de sincronização de 2.1Gb/s.
8517.62.94	Ex 010 - Controladores eletrônicos de placa de circuito única, dotados de processador dedicado para uma conexão segura com processamento de dados remoto (em "nuvem"), com 4 interfaces "Ethernet", interface para equipamentos de automação com 1 entrada de sinal discreto e 1 saída de sinal discreto tipo relé, 1 porta serial padrão RS-232, 1 porta serial padrão RS-485, 1 porta USB, 512MB de memória volátil e 2GB de memória não-volátil, entrada para cartão de expansão de armazenamento tipo micros.
8531.20.00	Ex 009 - "Displays" de cristal líquido para exibição de dados de monitoração de pacientes, de 12,1polegadas, "widescreen" de matriz ativa com iluminação LED e LEDS de 30 pinos, com conversor embutido na placa controladora para utilização em equipamentos médico-hospitalar, contendo resolução de 1.280 x 800 Wide-XGA podendo exibir 262.144/16,2M cores.
8531.20.00	Ex 010 - Painéis indicadores com dispositivos de cristal líquido (quadro de sinalização) para fornecer informações relativas à venda de mercadorias, dotados de "display" de tamanho entre 1 e 20polegadas, com capacidade de receber e enviar dados via radiofrequência através de rede sem fio com taxa de transmissão de dados mínima de 2MBPS na banda de 2,4GHz (com protocolo de rede IEEE 802.15.4) ou na banda de 900MHz (com protocolo de rede próprio), com criptografia AES 128bits, com sensor de temperatura.
8531.20.00	Ex 011 - Mostradores (displays) com driver, programáveis, com painel LCD de película fina (TFT LCD), com tamanhos de 2,8 a 15polegadas, resoluções entre 320 x 240 pixels e 1.024 x 768 pixels conforme modelo, com 65.535 cores (65k cores, 16 bits RGB565) ou 16.777.215 cores (16,7k cores, 24 bits RGB888), e retroiluminação (backlight) de 64 níveis, com entrada de programação para cartão de memória ou pendrive, e porta USB para programação opcional, programados unicamente via "software" de computador, para utilização como interface gráfica de usuário em aplicações diversas, possuindo um ou mais conectores para comunicação com controladores externos, "baudrates" entre 1.200 e 921.600bps, e alimentação de entrada variando de 5 até 48VDC.
8536.90.40	Ex 016 - Conectores elétricos do tipo receptáculos próprios para montagem em placas de circuito impresso fabricados em níquel-prata, bronze ou latão e banhados ou não a ouro, utilizados tipicamente para testes com sondas de contato com mola e ponta de acesso.
8543.70.39	Ex 001 - Aparelhos para reprodução de imagens e vídeos programados com efeito holográfico 3D de alta resolução, por projeção de raios emitidos por diodos emissores de luz (LEDs) de alta eficiência, embutidos em haste com movimento rotacional, diâmetro máximo da imagem 567mm, controlados por placas acionadas por uma interface de dados com gerenciamento remoto e sincronismo de várias unidades para exibir o mesmo conteúdo ou expandir a área de projeção, carregada via conexão Wi-Fi 2,4GHz ou "Ethernet", projetados para montagem estática em paredes ou estruturas e superfícies estáveis.
9030.89.90	Ex 050 - Simuladores eletrônicos multiparamétricos, utilizados para realizar simulações com precisão das 12 derivações de ECG, arritmia, ritmo sinusal normal, onda de teste de desempenho, marca passo e segmento ST, respiração, temperatura e 4 canais de pressão não invasiva, com bateria recarregável e tela sensível ao toque.
9030.90.90	Ex 006 - Sondas de contato com mola e ponta de acesso para testes em dispositivos de placas de circuito impresso, conectores, terminais, módulos de chicotes automotivos, e outros componentes elétricos e eletrônicos, dotadas de; barril em níquel-prata, bronze ou latão revestidos de prata ou ouro; êmbolo fabricado em cobre berílio, aço ou material sintético e revestimento progressivo em níquel galvânico, níquel químico, ouro ou ródio; e mola em fio de música com temperatura de trabalho máxima 80°C, aço inoxidável com temperatura de trabalho máxima 250°C ou cobre berílio não magnético com temperatura de trabalho máxima 200°C, revestida em prata ou ouro; principalmente usada para distâncias entre 2 pontos de teste (centers) 50mil, 75mil e 100mil.
9032.89.81	Ex 004 - Equipamentos automáticos de inspeção da pressão interna e vazamento de frascos (garrafas, latas e potes flexíveis), dotados de correias laterais, podendo conter uma ou 2 células de carga, com painel colorido, "touchscreen", atendendo a velocidade de até 2.000unid/min, com opção de inspeção de nível de enchimento e tampa, com raio-X, câmera ou sensores.
9032.89.89	Ex 041 - Equipamentos para medição de umidade de cavacos de madeiras e biomassa pelo princípio de micro-ondas online contendo 2 motores, 2 roscas em aço inox, compartimento para retirada de amostras, módulo de medição por micro-ondas, painel de controle dos motores e sinais elétricos, com interface homem máquina (IHM) em campo para realização da calibração.



Art. 2º Ficam alteradas para zero por cento, a partir de 1º de janeiro de 2019, até 30 de junho de 2020, as alíquotas **ad valorem** do Imposto de Importação incidentes sobre os seguintes Bens de Informática e Telecomunicação, na condição de Ex-tarifários:

NCM	DESCRIÇÃO
8443.31.11	Ex 001 - Impressoras multifuncionais coloridas, autonomia de impressão de até 10.000 páginas em preto ou 7.000 páginas em cores no padrão ISO sem troca de consumível, com sistema operacional integrado que inclui: sistema de contador de páginas e sistema de segurança com liberação de impressão através de código PIN (senha), impressão duplex (frente e verso) automática, sistema de digitalização integrada com e-mail, FTP, pastas de rede e resolução ótica para reconhecimento de textos e criação de arquivos editáveis e sistema de impressão direta via "smartphones" e "tablets", conectividade via USB, via Wi-Fi, Rede "Ethernet" USB 2.0, Wi-Fi Direct, NFC, com mecanismos jato de tinta trabalhando com 4 cores (Amarelo, Ciano, Magenta, Preto), capacidade de ampliação e redução 400% - 25% trabalhando com folhas de 64 a 256g/m ² , alimentadas com papel comum, cartão, reciclado, fotográfico, capacidade total de entrada de papel de até 1.580 folhas com 2 bandejas adicionais instaladas; velocidade máxima de impressão de 34ppm em preto e em cores, ou 16ppm em preto e em cores no módulo frente e verso, resolução máxima de impressão de 4.800x1.200dpi, resolução ótica máxima de digitalização de 9.600x9.600dpi interpolados, FAX com funcionalidade de envio em Preto e Branco e a cores e capacidade de memória de até 550 páginas, operando com reduzido consumo de energia de até 39W quando em funcionamento.
8443.31.11	Ex 004 - Impressoras jato de tinta com ciclo de trabalho mensal de até 75.000 páginas, autonomia de impressão de até 10.000 páginas em preto e 7.000 páginas em cores, sem troca de consumível, capacidade de entrada de papel de até 1.580 folhas com 2 bandejas adicionais instaladas e sistema de contador de páginas e sistema de segurança com liberação de impressão através de código PIN (senha), impressão duplex (frente e verso) automática, resolução máxima de impressão 4.800 x 1.200dpi, velocidade máxima de impressão 34ppm em preto e/ou em cores, conectividade via USB, "Wireless", rede cabeada "Ethernet", Wi-Fi "Direct" e NFC, com sistema de injeção de tinta de 4 cores (amarelo, ciano, magenta, preto), sistema de impressão móvel diretamente de "tablets" e "smartphones", com tela de LCD monocromática de 2,2polegadas, baixo consumo de energia de 37W quando em funcionamento.
8443.31.11	Ex 005 - Impressoras multifuncionais jato de tinta 4 cores, com ciclo de trabalho mensal máximo de até 75.000 páginas sem troca do consumível, tamanho de boca de impressão 33cm de largura e comprimento máximo do papel de até 120,7cm, trabalhando com folhas A3+ (33 x 48 cm), A4, A5, A6, B5 e 8,9 x 12,7cm com sistema operacional integrado que inclui: sistema contador de páginas e de controle de impressão por meio de código PIN (senha), impressão e digitalização duplex (frente e verso) automática, digitalização integrada com e-mail, arquivo em nuvem, pastas de rede e resolução ótica para reconhecimento de textos e criação de arquivos editáveis, conectividade via USB, via Wi-Fi, Rede "Ethernet", USB 2.0 e impressão direta via "smartphones" e "tablets", capacidade total de entrada de papel de até 1.830 folhas com bandejas adicionais instaladas, velocidade máxima de impressão de até 34ppm em preto e a cores conforme norma ISO/IEC 24734, resolução máxima de impressão de 4.800 x 1.200dpi, FAX com funcionalidade de envio monocromático e colorido e capacidade de memória de até 550 páginas, painel de acionamento com tela LCD "touch" colorida de 4,3polegadas, operando com reduzido consumo de energia de até 40W quando em funcionamento.
8443.32.99	Ex 021 - Impressoras de etiquetas com tecnologia jato de tinta 4 cores (ondemand), imprimindo textos, imagens e códigos de barras sem necessidade de pré-impressão, contendo 360 injetores por cor para impressão com velocidade máxima de até 103mm/s em 360 x 360dpi e alta qualidade de impressão com resolução de até 720dpi x 360dpi (modo qualidade), próprias para impressão a cores de etiquetas, bilhetes e rótulos adesivos ou não, conforme Norma BS5609 para impressão de rótulos de produtos químicos "GHS" (Global Harmonized System), equipadas com sensores de marca preta (blackmark) e pré-cortados (gap), com largura máxima de impressão de 4,1polegadas (104mm), alimentadas por rolos contínuos ou sanfonados, picotados ou não, etiquetas adesivas com "liner", papel simples, papel fino, filme PET ou sintéticos, equipadas com sistema de redução margens, possuindo conexões USB e "Ethernet", e painel ecrã LCD.
8443.99.70	Ex 001 - Bandejas para armazenamento de folhas de papel com capacidade máxima de armazenamento inferior ou igual a 550 folhas de gramaturas de 60 até 176g/m ² e com detecção automática de presença e tamanho do papel.
8471.49.00	Ex 005 - Máquinas automáticas para processamento de dados, destinadas ao controle de complementações inteligentes em poços de petróleo submarinos, com características de "hardware" na forma de servidores para instalação em bastidores (racks) com monitor e teclado, com sistema operacional próprio de controle de complementações inteligentes em poços de petróleo submarinos por meio da aquisição de sinais provenientes do sistema de controle submarino e envio de comandos para atuação de sistemas de controle de poços, dotadas de disco rígido redundante para a cópia de segurança dos dados de produção, comunicação através de protocolo OPC com a estação de controle mestre de superfície (MCS Master Control Station) em plataformas de produção de petróleo ou em Unidades Flutuantes de Produção, Armazenamento e Transferência - FPSO, memória até 512GB e capacidade bruta de armazenamento de dados até 6TB.
8471.49.00	Ex 008 - Servidores de conexão aberta com 2U de altura, com capacidade de armazenamento de 240TB, em 24 discos rígidos de 10TB cada, dotados de 2 fontes de alimentação.
8471.50.90	Ex 001 - Computadores de placa única para aplicações médicas, dotados de processador, barramento com frequência, memória RAM, portas USB, interface PCI Fast "Ethernet", interface LVDS de 1 canal com suporte a resoluções de vídeo, canais de entrada e saída, barramento ISA, portas de comunicação e de comunicação paralela, porta padrão PS/2, entrada para memória e saída VGA.
8471.60.52	Ex 001 - Teclados para serem montados em máquinas automáticas para processamento de dados, portáteis.

8471.80.00	Ex 011 - Unidades para máquinas de processamento de dados industriais, tipo módulos digitais de entrada, de saída ou de entradas e saídas combinadas no mesmo módulo, para aquisição e/ou geração de impulsos digitais, com múltiplos canais (entre 4 e 64 canais) que podem adquirir ou gerar sinais digitais de tensão entre -250 e 250VAC e/ou VDC, com conectores I/O do tipo DSUB, BNC, parafuso terminal e/ou mola terminal, com finalidade de medição, controle e comunicação para conexão das aplicações a variados tipos de sensores e barramentos.
8471.90.19	Ex 001 - Equipamentos de gravação e impressão de CD/DVD ou BD's (Blue Ray Disk) com cabeça de impressão colorida para impressão direta na superfície dos suportes óticos, trabalhado com 6 cores (Ciano, Magenta, Amarelo, Ciano Claro, Magenta Claro e Preto), operando com velocidade máxima de gravação e impressão de até 30 CD'S ou 15 DVD's/h, interface de conexão USB, podendo trabalhar com lotes de 50 ou 100 discos ao mesmo tempo, equipados com braço robótico calibrado para posicionamento do CD/DVD ou BD sem criar bloqueios mecânicos, alojamento protegido contra poeira, resolução de impressão 1.440 x 1.440dpi com 180 injetores, preto e em cor, e Interface USB 3.0.
8473.30.99	Ex 014 - Blindagens ou molduras metálicas para proteção mecânica e contra interferência de sinais eletromagnéticos ou de radiofrequência, com ou sem adesivos e/ou isolantes, próprias para máquinas ou unidades de processamento de dados digital, portáteis ou não.
8473.30.99	Ex 015 - Módulos de captura de imagem para máquinas automáticas de processamento de dados, com recursos óticos e eletrônicos para obtenção, processamento e encaminhamento de imagem codificada, incluindo o circuito integrado de tecnologia CMOS, com milhões de pontos de imagem (pixels), podendo conter memórias no estado sólido para armazenamento temporário e elemento conexão.
8473.30.99	Ex 016 - Subconjuntos gabinete e/ou base próprios para máquina automática para processamento de dados digital portátil, podendo conter: blindagens, insertos metálicos, dispositivo sensível ao toque (touch pad), cabos, suportes, fitas, folhas metálicas, lentes, teclado, alto falante, antenas, conectores, elementos de fixação, calços, protetores e teclas de acionamento.
8473.30.99	Ex 017 - Coberturas traseiras metálicas e/ou plásticas utilizadas como estrutura de fixação da tela "display" para máquinas de processamento de dados digital, portáteis ou não, podendo conter: antenas, calços, cabos, protetores, elementos de fixação, blindagens, fitas, insertos ou componentes metálicos.
8473.30.99	Ex 018 - Molduras frontais metálicas e/ou plásticas utilizadas como estrutura de fixação da tela "display" de máquina automática para processamento de dados portátil ou não, podendo conter: protetores, calços, fitas, cabos, lentes ou imãs.
8517.62.54	Ex 001 - Equipamentos para monitoramento da telemetria de máquinas e caminhões fora-de-estrada em sistema de despacho eletrônico, constituídos de um distribuidor de conexão de rede (hub) de 5 portas com conectores ethernet de 8 pinos, alimentação de energia através de conector de 5 pinos, tensão de entrada/operação de 10-30 V em corrente contínua, potência de 2W, velocidade de transmissão de dados de 10/100Mbps, LED indicador de estado de comunicação "Ethernet", classe de proteção NEMA 1,3,4,6,13 e IP 67, temperatura de operação entre -30 a +80°C, acompanhados de cabos e conectores para interconexão do sistema a um terminal de campo.
8536.50.90	Ex 017 - Interruptores elétricos tipo microchaves, de tensão não superior a 1.000V próprios para montagem em superfície (SMD).
8543.70.19	Ex 006 - Amplificadores de baixo ruído, do tipo LNB, para recepção de sinais via satélite operando em banda Ku, com entrada de sinal em guia de onda, com saída de sinal operando em banda L na faixa de frequência banda baixa de 950 a 1.950MHz e banda alta de 1.100 a 2.150MHz, por meios de conector do tipo F, com ganho típico de conversão na ordem de 60 a 68dB e figura de ruído inferior a 1,0dB.
8543.70.99	Ex 152 - Módulos eletrônicos para controle e aquisição de dados de equipamentos submarinos de produção de óleo e gás, qualificados conforme ISO 13628-6 para operação em profundidade de até 3.000m; acondicionados dentro de invólucro vedado preenchido com 1atm de Nitrogênio; programáveis remotamente; contendo no mínimo: 1 placa de processamento contendo interfaceador Profibus DP e unidade microcontroladora com CPU de 133MHz x 86, 64Mb de memória RAM e 1Mb de memória FLASH; 1 fonte de alimentação com saídas de 5 e 24Vcc, com ruído máximo de 100mVpp em um "range" de frequência de 1 a 100kHz; e 1 modem de comunicação "half-duplex" com topologia ponto-multiponto com taxa de transferência de 60kbps; podendo ser configuráveis conforme aplicação com: placa de leitura de sensores com 14 canais independentes no padrão de leitura 4-20mA e precisão de leitura de 0,1%; placa de controle de válvulas solenoides com capacidade de acionamento entre 16 e 40 solenoides em 24Vcc, e placa de interface de sensores de fundo de poço padrão IWIS com interface de comunicação RS422.
9030.89.30	Ex 001 - Equipamentos para teste de sistemas elétricos controlados através de "software", capazes de realizar testes de lógica, sobrecorrente, distância, diferencial, em relés de proteção digitais, eletromecânicos, estáticos, IEDs e/ou controladores de religadores, testes funcionais em medidores de energia, com capacidade de geração de tensão elétrica (3 ou 4 saídas - até 300V) e corrente elétrica (3 ou 6 saídas - até 32A), tendo como ajustes de amplitude, fase e frequência, medição de sinais digitais binários (6 ou 10 entradas), geração de 4 sinais binários com fechamento a relé, 1 saída de tensão auxiliar, comunicação através de conexão USB 2.0 ou "Ethernet" 10/100/1000 TX - PoE, acompanham cabos de conexão e cabo de alimentação e capa protetora, contendo ou não caixa de transporte rígida.
9032.89.83	Ex 002 - Unidades automatizadas para controle de perfil de umidade em máquinas de fabricação de papel ou folha de celulose com gramaturas de 50 a 1.000g/m ² , por meio de injeção de água por bicos especiais, com velocidade de 200 a 2.200m/min, quantidade de 32 a 132 bicos por metro, dispostos de 2 a 4 fileiras, com disposição linear dos bicos e distância bico a bico de 30 a 60mm, dotadas de válvulas atuadoras antientupimento, sistema auxiliar de tratamento de condensado e redução de impurezas.

Art. 3º Fica alterado o Ex-tarifário nº 013 do código 8517.70.10 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constante da Resolução nº 37, de 05 de junho de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, que passa a vigorar com a seguinte redação:

8517.70.10	Ex 013 - Placas de circuito impresso de até 6 camadas, para uso em aparelho móvel de telefonia celular tipo "smartphone", montadas com componente ACSIP - Componente Semicondutor de Alta Integração e Desempenho, entre outros componentes, por meio de processo de montagem SMT (Surface-Mount Technology), possuindo esse componente ACSIP as seguintes características: no máximo 900mm ² ,
------------	--

com ao menos um circuito de banda base de RF suportando RFFE (Radio Frequency Front-End Control Interface) em ao menos 4G ou 5G, circuito de conectividade RF para "Bluetooth", Wifi, GPS, CPU principal para aplicações com memória principal e memória FLASH, GPU e DSP, suporte para ao menos 2 câmeras, circuito de áudio e sensores de "smartphone" como giroscópio e acelerômetro.

Art. 4º Ficam revogadas as seguintes resoluções:

- I - 3, de 22 de fevereiro de 2006;
- II - 5, de 16 de março de 2006;
- III - 8, de 4 de maio de 2006;
- IV - 12, de 8 de junho de 2006;
- V - 27, de 20 de setembro de 2006;
- VI - 31, de 30 de outubro de 2006;
- VII - 39, de 6 de dezembro de 2006;
- VIII - 2, de 22 de janeiro de 2007;
- IX - 9, de 13 de março de 2007;
- X - 14, de 3 de maio de 2007;
- XI - 20, de 27 de junho de 2007;
- XII - 21, de 27 de junho de 2007;
- XIII - 27, de 25 de julho de 2007;
- XIV - 37, de 6 de setembro de 2007;
- XV - 42, de 3 de outubro de 2007;
- XVI - 58, de 20 de novembro de 2007;
- XVII - 71, de 20 de dezembro de 2007;
- XVIII - 72, de 20 de dezembro de 2007;
- XIX - 1, de 22 de janeiro de 2008;
- XX - 12, de 20 de março de 2008;
- XXI - 26, de 6 de maio de 2008;
- XXII - 31, de 27 de maio de 2008;
- XXIII - 44, de 3 de julho de 2008;
- XXIV - 49, de 24 de julho de 2008;
- XXV - 54, de 28 de agosto de 2008;
- XXVI - 57, de 16 de setembro de 2008;
- XXVII - 74, de 12 de dezembro de 2008;
- XXVIII - 81, de 18 de dezembro de 2008;
- XXIX - 5, de 3 de fevereiro de 2009;
- XXX - 17, de 16 de março de 2009;
- XXXI - 21, de 8 de abril de 2009;
- XXXII - 26, de 15 de maio de 2009;
- XXXIII - 38, de 15 de julho de 2009;
- XXXIV - 41, de 12 de agosto de 2009;
- XXXV - 61, de 28 de outubro de 2009;
- XXXVI - 77, de 15 de dezembro de 2009;
- XXXVII - 2, de 4 de fevereiro de 2010;
- XXXVIII - 3, de 4 de fevereiro de 2010;
- XXXIX - 26, de 30 de abril de 2010;
- XL - 54, de 5 de agosto de 2010;
- XLI - 67, de 2 de setembro de 2010;
- XLII - 76, de 19 de outubro de 2010;
- XLIII - 79, de 3 de novembro de 2010;
- XLIV - 89, de 14 de dezembro de 2010;
- XLV - 3, de 16 de fevereiro de 2011;
- XLVI - 11, de 14 de março de 2011;
- XLVII - 34, de 17 de maio de 2011;
- XLVIII - 56, de 9 de agosto de 2011;
- XLIX - 9, de 10 de fevereiro de 2012;
- L - 36, de 11 de junho de 2012;
- LI - 61, de 20 de agosto de 2012;
- LII - 9, de 5 de fevereiro de 2013;
- LIII - 15, de 27 de fevereiro de 2013;
- LIV - 18, de 28 de março de 2013;
- LV - 45, de 21 de junho de 2013;
- LVI - 119, de 26 de dezembro de 2013;
- LVII - 38, de 22 de maio de 2014;
- LVIII - 59, de 24 de julho de 2014;
- LIX - 79, de 11 de setembro de 2014;
- LX - 90, de 7 de outubro de 2014;
- LXI - 116, de 18 de dezembro de 2014;
- LXII - 117, de 18 de dezembro de 2014;
- LXIII - 7, de 30 de janeiro de 2015;
- LXIV - 11, de 5 de março de 2015;
- LXV - 21, de 31 de março de 2015;
- LXVI - 29, de 29 de abril de 2015;
- LXVII - 45, de 21 de maio de 2015;
- LXVIII - 55, de 19 de junho de 2015;
- LXIX - 63, de 22 de julho de 2015;
- LXX - 85, de 1º de setembro de 2015;
- LXXI - 88, de 24 de setembro de 2015;
- LXXII - 100, de 26 de outubro de 2015;
- LXXIII - 111, de 24 de novembro de 2015;
- LXXIV - 116, de 17 de dezembro de 2015;
- LXXV - 6, de 26 de janeiro de 2016;
- LXXVI - 8, de 18 de fevereiro de 2016;

- LXXVII - 21, de 24 de março de 2016;
- LXXVIII - 33, de 20 de abril de 2016;
- LXXIX - 48, de 23 de junho de 2016;
- LXXX - 56, de 23 de junho de 2016;
- LXXXI - 64, de 20 de julho de 2016;
- LXXXII - 81, de 27 de setembro de 2016;
- LXXXIII - 107, de 31 de outubro de 2016; e
- LXXXIV - 113, de 23 de novembro de 2016

Art. 5º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

YANA DUMARESQ
Presidente do Comitê Executivo de Gestão
Substituta

RESOLUÇÃO Nº 96, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2018

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

O COMITÊ EXECUTIVO DE GESTÃO DA CÂMARA DE COMÉRCIO EXTERIOR, tendo em vista a deliberação de sua 162ª reunião, ocorrida em 28 de novembro de 2018, no uso das atribuições que lhe conferem os arts. 2º, inciso XIV, e 5º, § 4º, inciso II, do Decreto nº 4.732, de 10 de junho de 2003, e considerando o disposto nas Decisões nºs 34/03, 40/05, 58/08, 59/08, 56/10, 57/10, 35/14 e 25/15 do Conselho do Mercado Comum do Mercosul, os Decretos nº 5.078, de 11 de maio de 2004, e nº 5.901, de 20 de setembro de 2006, e a Resolução nº 66, de 14 de agosto de 2014, da Câmara de Comércio Exterior, resolveu, **ad referendum** do Conselho de Ministros:

Art. 1º Ficam alteradas para zero por cento até 30 de junho de 2020, as alíquotas **ad valorem** do Imposto de Importação incidentes sobre os seguintes Bens de Capital, na condição de Ex-tarifários:

NCM	DESCRIÇÃO
8402.11.00	Ex 003 - Unidades de geração de vapor destinadas à produção de vapor e sua distribuição para propulsão de turbogerador a vapor de usina termoeletrica, operando em ciclo combinado na configuração 3x1, com as seguintes capacidades nominais, com variação máxima de 5%: de 89kg/s, 566°C e 162bar(a) no sistema de alta pressão (HP), de 94kg/s, 565°C e 38bar(a) no sistema de reaquecimento (RH), de 7kg/s, 321°C e 40bar(a) no sistema de pressão intermediária (IP) e de 8kg/s, 295°C e 5bar(a) no sistema de baixa pressão (LP), com regime de operação por circulação natural, recuperação do calor dos gases quentes provenientes da exaustão das turbinas a gás, 3 níveis de pressão (LP, IP, HP), dotadas de caldeiras aquatubulares recuperadoras de calor (HRSG), com estrutura de entrada de gases, 45 módulos operacionais de superaquecedores, evaporadores, economizadores, pré-aquecedores, tambores armazenadores (LP, IP e HP), estruturas metálicas de suporte, acesso e plataformas, sistema para circulação de água; estrutura metálica e tubulação para distribuição do fluxo de vapor; isoladores térmicos e acústicos; silenciadores, tanques de sopro; sistema de controle elétrico (PCC), com bancos de baterias; instrumentações; bombas; válvulas e estruturas de escapamento.
8407.21.90	Ex 054 - Motores marítimos de pistão com capacidade volumétrica de 864cc, de ignição por centelha de fixação externa no casco com potência de 55HP e rotação compreendida entre 5.500 e 6.000rpm, 2 tempos com injeção direta de alta pressão de 2 estágios, multicomcombustível com módulo dedicado de controle do motor, lubrificação controlada por pulsador eletrônico, e modulo de controle refrigerado a água com 2 opções de tamanho de rabeta (L 20 polegadas e X 25 polegadas).
8412.29.00	Ex 020 - 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, com flange A2 de 2 furos ou Standard (Quadrada) ou Special ou Magneto ou B2 ou flange de Roda ou flange curta; com Pórticos laterais 7/8polegadas-14UNF ou 1.1/16polegadas-12 UN ou 1.5/16polegadas-12 UNF ou G1/2polegadas ou G3/4polegadas ou G1polegadas; ou com Pórtico Traseiro; com ou sem sensor de velocidade com saída de 20 até 180 pulsos por revolução ou saída CAN.
8413.50.90	Ex 059 - Conjuntos de bombas duplas volumétricas alternativas de pistões axiais, de fluxo variável para acionamento hidrostático em circuito aberto, pressões nominais de 350bar, deslocamentos volumétricos de 520cm³/rotação e potências máximas de 880kW.
8413.50.90	Ex 071 - Bombas de membrana em polipropileno de alta densidade, para transporte de fluidos corrosivos, com núcleo de alumínio preso-fundido injetado no cabeçote, vazão de 20 a 120L/min. pressão máxima de 15bar e potência máxima de 5HP.
8413.70.90	Ex 108 - Bombas centrífugas utilizadas em pulverizadores agrícolas autopropelidos, dotadas de câmara com membrana de comunicação de pressão preenchida com fluido lubrificante para proteção do selo mecânico "selo molhado", com vazão máxima igual ou superior a 850L/min e pressão máxima igual ou superior a 130psi (9bar).
8413.81.00	Ex 042 - Bombas pneumáticas autolubrificadas, de pistão, com corpo em alumínio e sistema de inversão de ar interno, com acionamento pneumático, com pressão de entrada de ar de 20 a 180psi e rateio de pressão de 1:1 a 70:1, baixo nível de ruído, com vazão igual ou menor que 120L/min para óleo lubrificantes ou até 40kg/min graxa, próprias para lubrificar máquinas, equipamentos, sistemas de lubrificação centralizada, veículos e motores.
8414.10.00	Ex 042 - Combinações de máquinas para gerar vácuo, montadas em "skids", compostas de: bomba de vácuo de anel líquido em aço inoxidável Al-316, acionadas por motores elétricos de 200HP, com vazão de 7.850m³/h e pressão de descarga de 1,35kgf/cm²A, com pressão de projeto de 100PSIG, temperatura máxima de 200°F sendo água o fluido de selagem, de resfriadores de líquido tipo casco-tubo em aço inoxidável Al-316, com pressão de projeto de vácuo absoluto a 150PSIG, temperatura de projeto entre -20 e 248°F, e de vaso separador horizontal de 48polegadas de diâmetro e 84polegadas de comprimento em aço inoxidável Al-316, com pressão de projeto de vácuo absoluto a 40PSIG e temperatura de projeto de 320°F, tubulações, instrumentos e acessórios.
8414.40.20	Ex 001 - Compressores de ar sobre rodas, acionados por motor diesel isento de óleo, com vazão de 42,5m³/min, pressão de operação de 10,3bar e potência 440kW.
8414.80.12	Ex 024 - Compressores de parafuso (lóbulo rotativo) de estágio único, isentos de óleo, classe "0", com diferencial de pressão positiva entre 100 e 1.000mbar e vazão entre 5.577 e 9.120m³/h ou com diferencial de pressão positiva igual ou superior a 1.500mbar e vazão entre 650 e 9.120m³/h, montados sobre base com carenagem, acionamento por polias e correias, dotados de: filtro de ar integrado, válvula de segurança de retenção,

	base articulada do motor para o auto tensionamento das correias e silenciador de descarga sem material absorvivo, com ou sem motor com classe de isolamento IP55.		dispositivo de corte e agitação com liras especiais; rolamento e vedações; motor elétrico com conversor de frequência, dispositivo de limpeza (CIP) com aspersores rotativos; sonda de temperatura; sonda de nível; dispositivo de descarga de soro, dispositivo de limpeza (CIP); sonda de temperatura; sonda de nível; controladas por PLC acondicionado em painel de controle à prova d'água; e centro de controle do motor, formando corpo único.
8414.80.12	Ex 025 - Compressores de ar do tipo "booster", com rotores de parafuso de estágio simples, isento de óleo com pressão na admissão de 2 a 10bar, pressão na descarga de 4 a 23bar, sistema de refrigeração a água com resfriadores de aço inox integrados ao equipamento, montados sobre "skid" com carenagem, motor com potência de 30 a 600kW e IP55 TEFC, módulo de controle eletrônico e vazão máxima igual ou superior a 30L/s e inferior a 800L/s.	8419.89.99	Ex 239 - Painéis planos isolados a alto vácuo para geração de energia térmica para alta temperatura, de aplicação industrial que demandam temperatura entre 100 a 200°C, circulação de óleo diatérmico, movidos a energia solar, com 1 controlador lógico programável (CLP) e suas partes e peças indispensáveis a montagem e instalação.
8414.80.19	Ex 100 - Conjuntos motor-compressor de ar comprimido utilizados para abastecimento do sistema de freio pneumático para veículos metro ferroviários, dotados de um compressor sem óleo, com capacidade de 1.670 l/min e 3 cilindros, sendo 2 cilindros contrapostos de baixa pressão e 1 cilindro de alta pressão, com pressão de serviço de 10 bar, acionados por um motor elétrico de corrente alternada com tensão de 380V, frequência de 60Hz, corrente de operação 26,9A, potência aparente de 17,71kVA e taxa de resfriamento de ar de 0,75m³/s.	8419.89.99	Ex 240 - Termocicladores utilizados em laboratórios para a amplificação do DNA/RNA por meio de ciclos de aquecimento e resfriamento controlados por 6 elementos térmicos, tipo "Peltier" independentes, unidade máster munida de painel de controle capaz de controlar até 3 a 10 unidades extras (dependendo da versão) que não possuem painel de controle, tecnologia de gradiente de temperatura nas fileiras ou fileiras e colunas (dependendo da versão), bloco de alumínio ou prata com precisão de temperatura de 20 a 72°C com variação menor que 0,2/0,3 e a 90°C com variação menor que 0,3/0,4°C, taxa de aquecimento de 3 a 10°C por segundo (dependendo da versão), aquecimento na tampa, saídas USB e ethernet para atualização e exportação de protocolos e monitoramento remoto, tampa com pressão para diferentes tipos de placas, tubos e lâminas de PCR.
8414.80.19	Ex 129 - Compressores de ar centrífugo, de 2 ou 3 estágios, isentos de óleo, com impelidores semirradiais de aço inox, com multiplicador de velocidade, com inter-resfriador e pós resfriador integrados ao compressor, com motor elétrico de 93 até 400kW, com pressão de descarga de 3,4 até 10,3barg e vazão de fluxo de 14,3 até 67m³/min, e painel de controle.	8419.89.99	Ex 241 - Reatores tanques agitados contínuos, ideais para simularem processos de fermentação em escala completa em laboratório ou pequena escala-piloto, tais como biodigestão anaeróbia, fermentação alcoólica, fermentação escura (produção de bio-hidrogênio), ou ainda síntese e catálises químicas entre outras, providos de tampas com sistema "tri-clamp" para fácil montagem, desmontagem e manutenção, revestimento de parede dupla para aquecimento ou refrigeração independente, confeccionados em vidro com 5L ou aço inoxidável (AISI 316) com 5 e 10L portas de visualização dupla para os reatores em aço inoxidável que permitem a visualização de formação de espuma, pórtico de amostragem que pode ser adaptado para monitoramento de pH ou temperatura on-line, pórtico de descarga de fundo e outro para controle de nível, dispositivo para alimentação manual de substratos pastosos ou aditivos, agitador com impelidores em 2 nível, de fundo e sobrenadante, acoplado a motor com sistema multifuncional com controle remoto manual e automático, com velocidade ajustável e direção de rotação alternável, com velocidade máxima de 300rpm, todos os tanques permitem ainda fácil acoplamento e fácil compatibilidade com sistemas de medição de fluxo de gás, se necessário.
8414.80.29	Ex 003 - Turbocompressores de ar tipo centrífugo de simples estágio com mancais magnéticos para operação com ar para tanques de aeração de estações de tratamento de efluentes aeróbicos, processos de fermentação e processos de aeração similares, faixa de operação de 1.000 a 14.000Nm³/h e pressão de descarga de até 140kPa, velocidade (rotação) de 0 a 30.000rpm e potência de acionamento de até 300kW, filtro-silenciador de ar de sucção integrado ao turbocompressor, motor elétrico especial blindado, isento de óleo, sistema de refrigeração dos mancais a água, motor e inversor de frequência integrada ao turbocompressor, controlado por (CLP) Controlador Lógico Programável integrado para controle de vazão, pressão e controle anti-surto, controle de comando inteligente e diagnóstico via IHM (Interface Homem-Máquina) com comunicação via rede integrada para controle exterior, baixa emissão de ruído em campo livre menor ou igual a 80dB(A) a 1m, válvula de alívio e cabine acústica integrada.	8419.89.99	Ex 242 - Reatores de filme descendente, tipo casco tubos, verticais, com aproximadamente 7.237mm (7,2m) de comprimento total externo, 500mm (0,5m) de diâmetro interno e peso de 1.700kg, para fabricação de tensoativos por meio do processo de sulfonação e sulfatação, com capacidade de produção do ativo igual a 2.000kg/h, projetados com cabeçote em aço inox de alta liga "sanicoro", dotados de 48 tubos em aço inox com acabamento superficial especial, volume interno líquido igual a 0,96m³, com pressão calibrada da espessura do filme que escorre pela parede interna dos tubos em no máximo 0,3kgf/cm², operando com temperatura entre 50 e 60°C, equipados com sistema de distribuição especial na parte superior do reator, evitando o aumento de viscosidade e solubilidade do agente sulfonante.
8419.20.00	Ex 006 - Câmaras de esterilização por óxido de etileno, em aço inox 304L de 5mm de espessura, com volume bruto interno de 32,7m³ e capacidade para esterilizar até 8 paletes de produtos a temperatura de 40 a 60°C, dotadas de sistema de distribuição a vapor de água, trilhos de aquecimento elétrico por trocador de calor independente com bomba de recirculação, trilho do vaporizador, trilho da bomba de vácuo que conecta ao condensador para regular a quantidade de vapor, gerador de vapor puro com alimentação a gás com capacidade para 3 câmaras gerador de nitrogênio e tratamento de gás, sistema de automatização com caixa de comando de entrada e saídas para controle e monitoramento, com sensor infravermelho analisador de gás e vedação inflável dupla a nitrogênio.	8419.89.99	Ex 243 - Termocicladores utilizados em laboratórios na amplificação do DNA por meio de ciclos de aquecimento e resfriamento controlados por meio de elementos térmicos tipo "Peltier" independentes, triplo circuito, unidade máster munida de painel de controle capaz de controlar até 2 unidades extras que não possuem painel de controle, tecnologia de gradiente de temperatura nas linhas, bloco de prata com precisão de temperatura de 20 a 72°C com variação menor que 0,3 e a 90°C com variação menor que 0,4°C, taxa de aquecimento de 5°C por segundo, aquecimento na tampa, saídas USB e ethernet para atualização e exportação de protocolos, tampa de pressão para diferentes tipos de placas e tubos de PCR.
8419.39.00	Ex 129 - Combinações de máquinas para secagem de pó cerâmicos com capacidade de processamento igual ou superior a 25t/h, compostas de: secador horizontal contínuo de leito fluidizado com corpo em forma de túnel oscilante dotado de gerador de ar quente por combustão direta a gás metano; 3 cintas transportadoras; 1 unidade de dosagem; 1 unidade de aspiração de pó, 1 elevador de baldes; 1 jogo de peneiras; estruturas e passarelas em aço e painéis elétricos e de comando.	8420.91.00	Ex 008 - Cilindros de precisão, de aço, revestidos com elastômero com dureza 70-80 Shore A, para laminação de papéis autoadesivos, com diâmetro de 412,24mm, comprimento de 1.746,25mm, com dutos de passagem de água, internos, para refrigeração.
8419.50.90	Ex 011 - Gabinetes de resfriamento utilizados em equipamento de ressonância magnética, dotados de unidade de resfriamento de gabinete (CCU), unidade de resfriamento de bobina de gradiente (GCU), unidade de encanamento de instalações (FPU), ventilador de bobina de corpo, ventilador de paciente, caixa de controle e chassis metálico.	8421.21.00	Ex 089 - Filtros injetados para instalação em piscinas, dotados de bomba de aspiração de água com filtração extremamente fina de 6, 15 ou 30 micras, "skimmer", bico de descarga e projetores de iluminação com potência total de 540 a 2.410W.
8419.81.90	Ex 063 - Máquinas automáticas para preparação de café, com dispositivo de aquecimento incorporado, sem dispositivo para pagamento da bebida, de balcão, apropriadas para uso comercial (não doméstico), com painel tátil de operação e com visor LCD, indicador de nível de enchimento de água em 4 etapas e sinal sonoro quando do enchimento máximo, 3 regulagens para preparo de café (5, 10 e 15 xícaras), dotadas de seletor de sabor suave ou forte, seletor de pré-extração ou extração contínua, com indicador de descalcificação necessária, preparadas para utilização de filtro de papel tipo cesta, com ou sem conexão de abastecimento de água, com capacidade integrada do tanque de água de 2 litros, detecção e parada automática por gotejamento de café na remoção do recipiente de café pronto, capacidade de produção de 125 xícaras/h, dimensões (LxDxA) 230 x 420 x 470mm, fonte de alimentação 200-240V, 50-60Hz.	8421.22.00	Ex 019 - Filtros rotativos a vácuo, para filtração de fundos de decantação de mostos e sucos de uva, com superfície de filtração de 2,7, 4, 5,4, 10, 20, 30 ou 40m², com quadro de comando elétrico centralizado, com tambor rotativo totalmente em aço inoxidável controlado por motorreductor com variador de velocidade, com eletrobomba de alimentação do tipo volumétrica reversível, com eletrobomba para recirculação do tipo centrífuga em aço inoxidável, com sistema de extração de mosto/suco filtrado dotado de 1 ou 2 eletrobombas do tipo submersível instaladas no interior no tambor rotativo em aço inoxidável com controle de nível máximo/mínimo, com ou sem tanque misturador do coadjuvante de filtração, com conjunto de vácuo dotado de 1 ou 2 bombas de vácuo por anel líquido, com válvula termostática e vacuostato, com lâminas de corte intercambiáveis, com ou sem esteira transportadora.
8419.81.90	Ex 064 - Máquinas automáticas para preparação de café, com dispositivo de aquecimento incorporado, sem dispositivo para pagamento da bebida, de balcão, apropriada para uso comercial (não doméstico), com painel tátil de operação e com visor LCD, indicador de nível de enchimento de água em 4 etapas e sinal sonoro quando do enchimento máximo de 1 jarra de vidro de 1,8 litros que compõe o equipamento, 3 regulagens para preparo de café (5, 10 e 15 xícaras), dotadas de seletor de sabor suave ou forte, seletor de pré-extração ou extração contínua, com indicador de descalcificação necessária, preparadas para utilização de filtro de papel tipo cesta, com ou sem conexão de abastecimento de água, com 2 placas aquecedoras para jarras de vidro de 1,8 litros cada, com regulagem do tempo de aquecimento das placas em 5 estágios, entre 20 minutos a 4 horas, com capacidade integrada do tanque de água de 2 litros, detecção de jarra e parada automática por gotejamento de café na remoção da jarra da placa inferior, capacidade de produção de 125 xícaras/h, dimensões (LxDxA) 230 x 420 x 470mm, fonte de alimentação 200-240V, 50-60Hz.	8421.29.90	Ex 132 - Sistemas de filtragem de óleo de corte integral a 1 micron absoluto, para aplicações de usinagem, afiação, retífica, polimento e brunimento, de metal duro e similares, com a área de filtragem de 7 a 147m², vazão de óleo limpo de 105 a 2.100L/min, e capacidade total de óleo de 700 a 6.400L.
8419.81.90	Ex 065 - Máquinas automáticas de café expresso e bebidas à base de café expresso com solúveis e/ou leite fluido, sem dispositivo para pagamento da bebida, apropriadas para uso não doméstico; com rendimento máximo por hora de 150 a 250 copos; leite quente ou frio em torre ou bancada; sistema de entrada de água com eletroválvula com pressão de 0,25MPa (2,5bar) com aprox. 2L/min, a 0,6MPa (6bar); dispositivo de aquecimento incorporado com caldeira - mecanismo com câmara variável, em aço inoxidável; ajustada para diferentes temperaturas, permitindo a produção de bebida com ou sem fornecimento de vapor; reservatórios de café em grãos (1 ou 2 depósitos com capacidade de 1 - 1,4kg); moedor automático de café (1 ou 2 moinhos); bomba de pressão ultrapotente (7 Bares); grade e suporte para copos; recipiente de resíduos líquidos; painel de controle "touch"; com potência de 2.175-3.040W; sistema de limpeza automático (CIP); em acordo com pré-requisitos e certificada HACCP; sistema de pressão variável do café (VPS) permitindo a extração correta para cada tipo, moagem do café.	8421.39.90	Ex 078 - Sistemas de captação e separação de pó de papel gerado no processo de fabricação de embalagens de papelão ondulado, utilizando o princípio de separação centrífuga com cortina de água para saturação de poeira, com fluxo volumétrico de ar máximo maior ou igual a 13m³/s, com 1 ou mais cones de separação de partículas de pó, com unidade de captação, filtragem e recirculação da água, eficiência de filtragem do ar de 95%.
8419.89.99	Ex 238 - Tinas de coagulação horizontal, em aço inoxidável, para produção de coalhada, com funções de carregamento do leite, mistura de ingredientes ou aditivos, coagulação do leite, corte do coágulo, descarregamento de soro, adição de água, aquecimento e arrefecimento, projetadas com capacidades variáveis de tanque de 3.000L(mínimo) a 15.000L(máximo); dotadas de: tanque de armazenagem, camisa para aquecimento;	8422.30.10	Ex 085 - Máquinas automáticas, rotativas, para aplicação de rótulos com cola fria e/ou quente e/ou autoadesivo, por meio de agregados/estações de rotulagem, em garrafas e/ou frascos de vidro e/ou plástico, controladas por sistema lógico programável (CLP), com interface de operação por meio de painel "touchscreen" colorido, com sistema de segurança de acesso, com sistema de transmissão por servomotor ou correia; com diâmetro primitivo de carrossel padrão de 720, 1.080, 1.440, 1.800, 2.160 ou 2.520mm e capacidade compreendida de 4.000 a 81.000 frascos/h.

8422.30.21	Ex 085 - Combinações de máquinas totalmente automatizadas para enchimento com fertilizantes granulados em sacos dispostos em bobina tubular "PE", de capacidade individual mínima de 25kg e máxima de 50kg, com capacidade de produção de até 120t/h, controladas via controlador lógico programável (CLP) e painel de comando, compostas de: 2 linhas de ensaio para formar, encher e selar os sacos, 2 balanças automáticas para pesagem do fertilizante granulado nas linhas de ensaio, esteiras transportadoras que movimentam os sacos e 1 balança automática para checagem de peso do saco cheio, contendo motor elétrico trifásico com rotor de gaiola de esquilo com potência de até 2HP.	8422.40.90	Ex 796 - Clipadoras automáticas de fecho plástico reutilizável, com duplo arame, em embalagens de pães de fôrma de dimensões máximas (comprimento x largura x altura) de 400 x 200 x 120mm, com capacidade máxima de 60 pães/min, comandadas por controlador lógico programável (CLP).
8422.30.29	Ex 443 - Combinações de máquinas para rotulagem em garrafas de vidro e/ou plásticas e/ou latas, com capacidade até 50.000frascos/h, compostas de: rotuladora rotativa para rotulagem de rótulos plásticos a partir de bobinas por adesão por cola quente e/ou pré-adesivados e rotuladora linear para rótulos tipo manga e/ou termoencolíveis, com alimentação de rótulos, controladas por sistema lógico programável (CLP), com interface de operação por meio de painel "touchscreen" colorido, com sistema de segurança de acesso por meio de transponder, com sistema para posicionamento de rótulo termoencolível.	8424.30.10	Ex 054 - Máquinas de limpeza de alta pressão produzidas por cilindro intensificador de água e óleo, dotadas de 1 jato de água com pressão de 250bar, comprimento do jato ajustável entre 120 e 200mm, tanque de armazenamento em aço inoxidável, com dimensões de 7.500mm de comprimento, 1.000mm de largura e 3.000mm de altura, com capacidade produtiva de 240peças/h.
8422.30.29	Ex 445 - Máquinas automáticas rotativas para enchimento e fechamento de cápsulas rígidas de gelatina com produtos farmacêuticos, podendo envasar produtos em pó, peletes ou microcomprimidos, com capacidade produtiva máxima variando entre 13.200 e 200.000 cápsulas/h, conforme o produto a ser envasado e da sua configuração, dotadas de bomba de vácuo para separação das cápsulas, motor principal, aspirador de pó e jogo de ferramental para ajuste da dosagem do enchimento das cápsulas do tamanho "0" e painel de controle para interação do operador.	8424.30.90	Ex 071 - Máquinas jateadoras de material termoplástico, para aplicação de trava mecânica, máscara antipintura e respingo de solda, em elementos de fixação roscados, dotadas de alimentador vibratório, calha por gravidade, unidade de inspeção visual por câmera, pirômetro para inspeção térmica, dispositivo automático de rejeição com capacidade de produção até 18.000peças/h para parafusos com roscas de M6 a M20.
8422.30.29	Ex 446 - 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.	8424.30.90	Ex 072 - Máquinas para aplicação de adesivos por jato à gravidade, em prisioneiros, peças roscadas e parafusos de roscas M4x10 a M12x120, dotadas de cuba vibratória de alimentação, calha para transporte de peças por gravidade e disco magnético, 2 aplicadores de adesivo por jato à gravidade, sensor de revestimento por fluxo, bobina de aquecimento por indução, túnel de cura, câmera de inspeção, dispositivo de rejeição, com capacidade de produção para roscas de M8x35 de 400 a 600 peças/min.
8422.40.90	Ex 789 - Máquinas automáticas para envolver cargas paletizadas com filme "stretch", com 1 braço rotativo, com carro desbobinador de pré-estiro e pinça com movimentação horizontal com corte e solda do filme, com velocidade de produção entre 15 e 140 paletes/h, dotadas com dispositivo a fotocélulas para centralização automática do paleta na posição de enrolamento, dispositivos e inversores eletrônicos para regulação da velocidade de subida e descida do carrinho porta-bobina, elevador hidráulico, fotocélula para detectar automaticamente a altura do paleta, dispositivo eletrônico para regular a velocidade de rotação do braço rotativo controlada pelo inverter, esteira transportadora de rolos motorizada para entrada do paleta, esteira transportadora de rolos motorizada na área de enrolamento, esteira transportadora de rolos motorizada para saída do paleta, esteira transportadora de rolos livres no final da linha para acúmulo de paletes, painel IHM tipo "touchscreen" de comando para gerenciamento da estação de enrolamento controlado por 1 controlador lógico programável (PLC).	8424.49.00	Ex 003 - Máquinas para polinização de frutas secas, equipadas com 4 bicos de aço inoxidável e 2 dispensadores com capacidade para até 250g de pólen cada, para distribuição do pólen sob a copa, ventilação de baixa pressão e alimentação hidráulica através do sistema do trator.
8422.40.90	Ex 790 - Máquinas paletizadoras para empilhamento, prensagem e paletização dos sacos multifolhados prontos, dotadas de: estação de espera, estação de alinhamento, estação de recebimento, magazine de paletes vazios, cavalete, garra, mesa de escorregamento, mesa elevadora, prensa de paletes, esteira de saída, para trabalhar com embalagens de 18 até 74cm de largura e comprimento entre 25 e 140cm, com capacidade de empilhamento de até 250cm para paletes de 62 x 75cm ou 140 x 150cm, com velocidade de saída de até 33 packets/lot/min, controladas por painel "touchscreen".	8424.49.00	Ex 004 - Máquinas para polinização de kiwi por método "úmido" e projetadas para disseminação de pólen, dotadas de estrutura móvel, 2 bicos de aço inoxidável, e ligação a um grande tanque, podendo distribuir grande quantidade de pólen na planta.
8422.40.90	Ex 791 - Máquinas termoformadoras modulares automáticas, com construção em aço inoxidável e grau de proteção IP65, para formação e fechamento de embalagens flexíveis de produtos médico-hospitalar, com sistemas de formação para o filme inferior e filme superior, dotadas de sistemas de elevação motorizados para estações de formação e selagem, controladas por 1 PC Industrial e comando em tela "touchscreen" de 12,1polegadas colorida, posicionado em 1 braço móvel estendido, de avanço máximo igual ou superior a 350mm, profundidade da embalagem fixa ou ajustável, diâmetro máximo das bobinas, superior e inferior, igual ou superior a 450mm, com capacidade de produção igual ou superior a 900peças/h.	8424.82.29	Ex 002 - Cintas de gotejamento de fluxo turbulento de 16mm de diâmetro e parede delgada com espessura de 4 a 8.000 (0,1 a 0,2mm), em resina de polietileno, com multicamadas e saídas de água tipo "slit" espaçadas de 10cm e vazões nominais de 0,2 a 1,2L/h x saída, utilizadas em sistema de irrigação.
8422.40.90	Ex 792 - Combinações de máquinas automatizadas para condimentar e embalar salgadinhos, aptas para embalar batatas onduladas, batatas lisas e batatas palha em embalagens tipo "pillow" e/ou "canoe", embalagens tipo "pillow" com 18g, 24g, 54g, 70g, 100g, 175g, 200g e 400g, embalagens tipo "canoe" com 120g, com capacidade produtiva máxima igual a 600kg/h (variável de acordo com o produto a ser embalado e as características das embalagens), compostas de: estação de condimentação/aromatização, com sistema de alimentação dos salgadinhos com calha de movimento vibratório, transportador de pesagem para controle de fluxo, tambor de condimentação, sistema de alimentação de pós e grânulos e alimentador de óleos; sistema modular para transferência e distribuição automática dos salgadinhos, com 3 calhas para transporte e distribuição com movimentação vibratória, 3 calhas para transporte e distribuição com movimentação horizontal eletromagnética e controle de passo e velocidade; 3 máquinas embaladoras verticais, com balanças dosadoras de múltiplos cabeçotes, detectores de metais, impressoras de dados variáveis, dispositivos quebradores e dispositivo de troca rápida de bobinas, com ou sem aplicação em tira; sistema gerencial com controles baseados em PC industrial e "software" dedicado, painéis de interface homem-máquina e guardas de segurança.	8424.82.90	Ex 001 - Atomizadores eletrostáticos para projetar, dispersar ou pulverizar fungicidas, inseticidas e outros produtos para combate a pragas, com sistema pneumático de formação de gotas de até 50 micra, com carga de 20.000V e 1,5mA, turbina de 9.000 a 26.000m³/h e velocidade do vento de até 100m/s, com potência requerida de 35 a 75HP, pressão de trabalho de até 2bar, para espaçamentos entre plantas de 1,5 a 12m, altura de plantas entre 1,5 a 14m, com tanque produzido em RTM de 400 a 3.000L, com tanque de água limpa para autolavagem, capacidade de aplicação de 60 a 7.200L/ha, velocidade de trabalho de 1 a 12km/h e de tração por arrasto ou ligado aos 3 pontos.
8422.40.90	Ex 793 - Combinações de máquinas totalmente automatizadas para embalagem através de aplicação de filmes "stretch", compostas de dispositivo para colocação de filme base no fardo, 2 embaladoras de fardos com ou sem paleta para colocação de filme plástico, dispositivo motorizado para girar os fardos, sistema de transporte com capacidade de 2.400 sacos de 50kg/h, dotado de controlador lógico programável (CLP) e contendo motor elétrico trifásico com rotor de gaiola de esquilo para potência de até 5,36HP.	8424.89.90	Ex 336 - 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.
8422.40.90	Ex 794 - Máquinas contínuas e automáticas para embalar suturas cirúrgicas com segundo envelope de barreira estéril por termoformagem com CLP (controlador lógico programável) com capacidade produtiva de 320 produtos/min, velocidade nominal 20 ciclos/min, com alimentação de rede elétrica 230VAC, trifásico, 60Hz e 3HP, contendo as etapas: esteira, termoformagem, impressora, conjunto de resfriamento, coletor automático de produtos para acondicionamento automático, equipamento para abertura/conferência e manuseamento automático para embalagem final, estação de verificação final automática e painel de controle.	8424.89.90	Ex 337 - Unidades de aspersão para pulverização de produtos celulósicos em pilhas de granel sólido, constituídas de tanque em aço galvanizado com capacidade igual ou superior a 19.500 litros (19,5m³) contendo válvulas, alimentador automático, tubo indicador de nível com diâmetro de 100mm, entrada de inspeção com diâmetro de 700mm e aspersor de descarga; sistema de recirculação interna; canhão aspersor ajustável e com rotação de 360graus, podendo ser controlado remotamente; e também um compartimento motor-bomba contendo um motor diesel de potência igual ou superior a 120kW conectada a uma bomba hidráulica centrífuga para aspersão e uma embreagem pneumática, estando todos os elementos mencionados acima montados em um contêiner tipo plataforma de 20 pés, padrão ISSO, para que possa ser acoplado posteriormente em um caminhão.
8422.40.90	Ex 795 - Máquinas encartuchadoras horizontais de movimentos contínuos para acondicionamento de sabonetes em cartuchos, velocidade mecânica máxima de 400 ciclos/min, com fechamento mecânico das abas, com dispositivo para troca rápida de formato, transportador de produtos com 54 compartimentos, controle de presença de produtos no interior dos compartimentos, com dispositivo de desligamento de sobrecarga e "display" de visualização.	8424.89.90	Ex 338 - Secadores a aspersão (atomizador), para produção de massa cerâmica, com capacidade de evaporação de água igual ou inferior a 20.000L/h.



	de manutenção, sistema elétrico e de controle, por meio de Controlador Lógico Programável, (PLC).	8429.51.19	Ex 021 - Pás carregadeiras transportadoras, de carregamento frontal, potência do volante de 92kW, peso operacional 8.050kg, capacidade de caçamba de 1,3 a 1,5 metros cúbicos, carga útil 2.500kg, altura máxima de descarga 4.280mm, distância máxima de descarga 950mm, altura mínima do chão 420mm, comprimento 6.600mm, largura 2.400mm, altura 3.100mm, transmissão tipo "Power shift", conversor de torque hidráulico com estágio único de 3 elementos, caixa de transmissão automática, eixos com redução planetária, direção hidráulica com quadro articulado, freios a disco com acionamento hidráulico nas 4 rodas.
8428.39.90	Ex 203 - Transportadores espirais verticais com esteiras de entrada e de saída de produtos, capacidade de carga de 17,5kg/m, velocidade mecânica a 60Hz igual a 48m/min.	8429.51.99	Ex 028 - Pás carregadeiras autopropulsadas sobre rodas, de carregamento frontal, potência líquida (no volante) de 49kW (65,7HP) a 2.400rpm, peso operacional de 5.300 a 5.900kg, caçamba de 0,8 a 1,2m³, força de desagregação da caçamba de 62kN, altura máxima de descarga de 2.417mm, carga de tombamento - totalmente articulada de 4.180kg, velocidade máxima 25km/h.
8428.39.90	Ex 204 - Transportadores classificadores de ação contínua, computadorizados (com painel elétrico e de controle), com uma estação de indução por cima (alimentação/carga), acionados por motores lineares síncronos, com correias transversais de largura de 366mm e comprimento de 964mm, com velocidade máxima igual ou inferior a 3m/s, capacidade de processamento de 1.500 até 10.000 volumes/h e com uma ou mais posições de saída.	8429.59.00	Ex 052 - Retroescavadeiras, com braço retro para escavação paralela lateral ao equipamento com deslocamento do conjunto braço e lança lateralmente na parte traseira para ambos os lados, com altura máxima de carregamento de até 4,4 metros para operações de carregamento de caminhão, 22 litros de capacidade do sistema de arrefecimento, capacidade de levantamento frontal máximo entre 3.500 a 3.700kg, peso operacional de mais de 7.990kg e braços estabilizadores verticais paralelos ao corpo do equipamento, motor mecânico turbo alimentado de 4.4 litros e 4 cilindros com potência nominal bruta entre 88 e 93HP.
8428.90.90	Ex 322 - Pisos móveis deslizantes, do tipo "vaivém", feitos em aço ou alumínio, na largura compreendida entre 2 e 6m e comprimento máximo igual ou inferior a 30m, capacidade máxima igual ou inferior a 150t, velocidade de deslocamento da mercadoria de até 5m/min, contendo travessas, de deslocamento e de sustentação; dispositivo hidráulico para acionamento do piso, com sua respectiva tubulação e pressão até 350bar; válvulas de esfera, de retenção, de comutação e de controle; painel de controle e estrutura metálica de sustentação.	8430.50.00	Ex 040 - Máquinas fresadoras autopropulsadas sobre 4 esteiras de poliuretano, para desbaste e remoção de pavimentos rígidos, dotadas de motor diesel de 6 cilindros com potência de 370HP, refrigerado à água, com largura de corte de 1.800mm, com espessura máxima de corte de 330mm, por meio de rolo de corte com 135 ferramentas e distância entre linhas de 18mm.
8428.90.90	Ex 510 - Transportadores aéreos de "cadernos impressos", para serem conectados nas saídas de impressoras rotativas alimentadas por bobina, com velocidade máxima de transporte igual ou superior a 80m/min, com espessura máxima do fluxo de cadernos igual ou superior a 40mm; largura máxima dos produtos igual ou superior a 500mm.	8431.39.00	Ex 016 - Rolos completos, com luvas em cerâmica e eixo em inox, diâmetro 122mm, comprimento útil 2.083mm, comprimento total 2.682mm, parte própria para equipamento transportador de rolos para alimentação e descarga contínua de materiais nas soleiras de fornos elétricos.
8428.90.90	Ex 511 - Plataformas analíticas, modulares, com área de trabalho consolidada para bioquímica e imunologia, expansível e configurável, destinadas ao processamento e gerenciamento da distribuição dos tubos de amostras (soro, plasma, urina, fluido cérebro-espinhal e sobrenadante) para automatização de laboratórios de análises clínicas, com sistema controlado por software, para análises fotométricas e de imunoenaios, destinadas a determinações in vitro qualitativas e quantitativas; com capacidade de carregamento/descarga de 300 amostras por vez; com 5 posições de "racks" (rack padrão RD); "racks" do tipo rack rotina, dotado de porta STAT (amostras processadas com prioridade), controle, calibrador, rerun (manual) e lavagem; bandeja com 15 "racks"/75 amostras (bandeja padrão RD); com leitor de códigos de barras para identificar as "racks".	8433.20.10	Ex 016 - Segadoras de discos frontais, traseiras de terceiro ponto, triplas combinadas ou rebocadas com cabeçalho central ou lateral, com largura de trabalho entre 2 e 10m, dotadas de 5 a 16 discos ovais de corte com uma faca de giro ilimitado em cada extremidade, barra de corte soldada e vedada sem sapata interna com construção satelital de baixa rotação totalmente livre de manutenção que permite selecionar o sentido de giro dos discos para enleiramento ou espalhamento do material cortado, sistema de troca rápida de facas, sistema de proteção dos discos contra impactos apor meio de pino elástico presente no eixo de transmissão e sistema de suspensão por meio de molas helicoidais ajustáveis manualmente ou hidráulicamente.
8428.90.90	Ex 512 - Máquinas para transportar e girar mecanicamente as latas cheias e/ou vazias em sistemas de transportadores de latas; com capacidade de até 3.000 latas/h; com sistema de autolimpeza; com sistemas de fixação por abraçadeiras de troca rápida tanto na entrada como na saída permitindo trabalhar com diferentes diâmetros e alturas de latas.	8433.30.00	Ex 017 - Enleiradores de forragem rotativos, portados ou rebocados, com largura de trabalho compreendida entre 3,20 e 14,70m, dotados de 1 a 4 rotores, com rodados dos rotores simples, tandem ou 3D, com 9 ou mais braços por rotor e com 3 ou 4 dentes por braço, com ou sem chassi para transporte, formação de leira central ou lateral, transmissão do rotor simples ou de dupla redução, ajuste da largura da leira e ajuste da altura do rotor de forma mecânica ou hidráulica, com ou sem caixa de controle eletrônica para os acionamentos.
8428.90.90	Ex 513 - Estantes de movimentação com bases autodeslizantes sobre trilhos, acionadas por 2 motoredutores rotor de gaiola de 0,75kW em cada base, com controle de tração, para armazenamento de cargas paletizadas em armazém frigorificado, com automação de seleção de pedidos (comissionamento), comando lógico programável acoplado (PLC), controladas automaticamente por sistema de gerenciamento WMS (warehouse management system - sistema de gerenciamento de armazéns), com estrutura em aço carbono com comprimento de 28.232mm e profundidade de 2.600mm, dotadas de: 4 conjuntos de trilhos guia e trilhos para movimentação com 2 conjuntos de 21.550mm de comprimento e 2 conjuntos de 24.150mm de comprimento; 2 conjuntos de bases deslizantes formados por perfis laminados, rodas, motores e sistemas de conexão e 4 conjuntos de estruturas de porta paletes; dotadas de sensor de movimento óptico, pré-aviso sonoro de movimento, receptor via rádio frequência, transmissor portátil via rádio frequência, dispositivo para pré-ativação de iluminação do corredor, função de ventilador (estacionamento noturno com espaçamento pré-determinado para permitir uma melhor circulação de ar entre as estantes) e painel de controle/comando, com capacidade nominal de armazenagem de 3.693 paletes.	8433.30.00	Ex 018 - Espalhadores de forragem, com largura de trabalho máxima igual ou superior a 4,6m, mas inferior ou igual a 13,3m, de terceiro ponto ou rebocado ou de quadro suporte, dotados de 4 ou 6 ou 8 ou 10 rotores, com 5 ou 6 ou 7 braços tubulares por rotor, com juntas universais duplas para acionamento não positivo da máquina, com ajuste sem ferramentas do ângulo de inclinação, com caixa de transmissão imersa à óleo e livre de manutenção, com amortecedores de oscilação para uma perfeita performance de trabalho no campo, com ou sem transmissão com acoplamento de "dedos" no rotor externo, com ou sem sistema hidráulico de fechamento do implemento para transporte.
8428.90.90	Ex 514 - Pisos móveis deslizantes, automáticos, para carregamento e descarregamento, horizontal, de cargas em veículos autopropulsados, e seus reboques, e em plataformas estacionárias, com 40t de capacidade máxima de carga, para assoalhos de perfis móveis, a serem instalados sobre esta configuração, podendo ser de aço carbono, alumínio ou plástico, com 20 metros de comprimento, no máximo, dotados de: 3 cilindros hidráulicos de dupla ação, 3 blocos plásticos guias das hastes dos cilindros hidráulicos, 2 trilhos, metálicos, condutores do fluxo hidráulico para os cilindros, 2 adaptadores retos hidráulicos, metálicos, assistidos por conjunto completo de tubulação hidráulica, portando filtro hidráulico de alta pressão, 1 quadro estrutural, em aço carbono, para montagem dos componentes do equipamento, complementado por traves triplas e individuais, metálicas, para fixação dos cilindros hidráulicos e suas hastes, 3 travessas de apoio, metálicas, com fixadores para suporte dos perfis e guias plásticas para facilitar o seu deslizamento, e 1 haste metálica roscada, sob comando de 1 válvula direcional de controle, portando mecanismo de determinação das posições carga/descarga/parada, por acionamento elétrico, via válvula solenoide, ou mecânico, via alavanca manual, e válvula de alívio regulada a 225bar, operando sob alimentação elétrica de 24 ou 12VDC, em conjunto fornecido com componentes de fixação e de adaptação necessários à montagem e ao funcionamento, podendo ser complementado com sistema de acionamento de controle por comutador com cabo de conexão, sistema de acionamento por controle remoto, via radiofrequência, ou sistema de acionamento por controle remoto, via wireless, e com sistema "short stroke" para otimização do avanço do piso pelo controle dos cursos de trabalho dos cilindros hidráulicos.	8433.60.90	Ex 017 - Máquinas de sucção de pólen para integrar a polinização mecânica na fase de floração, equipadas com 4 separadores ciclônicos, 2 bicos de sucção e 8 recipientes de plástico para coleta de pólen, com transmissão via cardan.
8428.90.90	Ex 515 - Pisos móveis deslizantes, automáticos, para carregamento e descarregamento, horizontais, de cargas em veículos autopropulsados, e seus reboques, e em plataformas estacionárias, com 80t de capacidade máxima de carga, para assoalhos de perfis móveis, a serem instalados sobre esta configuração, podendo ser de aço carbono, alumínio ou plástico, com 20m de comprimento, no máximo, dotados de: 3 cilindros hidráulicos duplos de dupla ação, 2 trilhos metálicos condutores do fluxo hidráulico para os cilindros, 2 adaptadores retos hidráulicos, metálicos, assistidos por conjunto completo de tubulação hidráulica, portando filtro hidráulico de alta pressão, 1 quadro estrutural, em aço carbono, para montagem dos componentes do equipamento, complementado por traves triplas e individuais, metálicas, para fixação dos cilindros hidráulicos e suas hastes, 3 travessas de apoio, metálicas, com fixadores para suporte dos perfis e guias plásticas para facilitar o seu deslizamento, e 1 haste metálica roscada, sob comando de 1 válvula direcional de controle, portando mecanismo de determinação das posições carga/descarga/parada, por acionamento elétrico via válvula solenoide, ou mecânico via alavanca manual, e válvula de alívio regulada a 225bar, operando sob alimentação elétrica de 24 ou 12VDC, em conjunto fornecido com componentes de fixação e de adaptação necessários à montagem e ao funcionamento, podendo ser complementado com sistema de acionamento de controle por comutador com cabo de conexão, sistema de acionamento por controle remoto via radiofrequência, ou sistema de acionamento por controle remoto via wireless, e com sistema "short stroke" para otimização do avanço do piso pelo controle dos cursos de trabalho dos cilindros hidráulicos.	8434.20.90	Ex 015 - Equipamentos em aço inoxidável de movimento contínuo para drenagem, acidificação/maturação e corte de coalhada, com capacidade de acúmulo de 2.000 a 12.000kg, contendo: tambor perfurado rotativo para drenagem, dispositivo para descarga do soro, túnel com rosca sem fim para acidificação, maturação e transporte, guilhotina de corte acionada por pistão pneumático e transportador com rosca sem fim, motor elétrico com conversor de frequência e bomba centrífuga, dispositivo de limpeza CIP com "spray balls", sensores de temperatura, sistema de aquecimento e arrefecimento, realizando funções de carregamento de coalhada e soro, drenagem do soro, acidificação ou maturação da coalhada, corte da coalhada e transporte para processo posterior, controlados por painel de controle - PLC e centro de controle de motor, formando corpo único.
8428.90.90	Ex 515 - Pisos móveis deslizantes, automáticos, para carregamento e descarregamento, horizontais, de cargas em veículos autopropulsados, e seus reboques, e em plataformas estacionárias, com 80t de capacidade máxima de carga, para assoalhos de perfis móveis, a serem instalados sobre esta configuração, podendo ser de aço carbono, alumínio ou plástico, com 20m de comprimento, no máximo, dotados de: 3 cilindros hidráulicos duplos de dupla ação, 2 trilhos metálicos condutores do fluxo hidráulico para os cilindros, 2 adaptadores retos hidráulicos, metálicos, assistidos por conjunto completo de tubulação hidráulica, portando filtro hidráulico de alta pressão, 1 quadro estrutural, em aço carbono, para montagem dos componentes do equipamento, complementado por traves triplas e individuais, metálicas, para fixação dos cilindros hidráulicos e suas hastes, 3 travessas de apoio, metálicas, com fixadores para suporte dos perfis e guias plásticas para facilitar o seu deslizamento, e 1 haste metálica roscada, sob comando de 1 válvula direcional de controle, portando mecanismo de determinação das posições carga/descarga/parada, por acionamento elétrico via válvula solenoide, ou mecânico via alavanca manual, e válvula de alívio regulada a 225bar, operando sob alimentação elétrica de 24 ou 12VDC, em conjunto fornecido com componentes de fixação e de adaptação necessários à montagem e ao funcionamento, podendo ser complementado com sistema de acionamento de controle por comutador com cabo de conexão, sistema de acionamento por controle remoto via radiofrequência, ou sistema de acionamento por controle remoto via wireless, e com sistema "short stroke" para otimização do avanço do piso pelo controle dos cursos de trabalho dos cilindros hidráulicos.	8434.20.90	Ex 016 - Filadeiras contínuas em aço inoxidável para filar coalhada fresca e comercial, com capacidade de produção variável de 1.000 a 6.000kg/h, realizando funções de carregamento de coalhada, corte da coalhada, pré-aquecimento e aquecimento a vapor, filagem, transporte da massa filada, adição ou não de salmoura líquida, dotadas de: túnel de pré-filagem com eixo duplo com roscas contrarrotativas, câmara de mistura, partes internas em contato com o produto com tratamento mecânico e eletroquímico antiaderente (dispensando revestimento PTFE), sistema de pás rotativas para filagem, sistema de aquecimento direto do produto por vapor, sistema de limpeza (CIP); sistema de controle de injeção de vapor, sensores de temperatura, extrusor de saída com roscas duplas, controladas por PLC acondicionado em painel de controle com tela "touch" e centro de controle de motor, formando corpo único.
		8434.20.90	Ex 017 - Combinações de máquinas formando uma unidade funcional para compor sistema de fabricação automatizada de queijos de massa filada (mozzarella), com capacidade de processamento de até 300.000 litros de leite/dia, realizando processos automatizados de drenagem e maturação da coalhada, filagem, dosagem de sal, moldagem, pré-resfriamento e limpeza CIP; compostas de: 3 túneis para drenagem e maturação com tambor rotativo para drenagem de soro e túnel encamisado com rosca sem fim; 1 filadeira contínua para filar coalhada com sistema de pás ou braços mecânicos com aquecimento direto do produto por vapor, com 1 alimentador e cortador de coalhada acoplado, fabricados em aço inoxidável com tratamento mecânico e eletroquímico para conferir antiaderência (dispensando revestimento PTFE nas partes principais do

	equipamento); 1 dosador de sal a seco de alta precisão com medição eletrônica da vazão de produto e câmara de mistura; 1 unidade automática de moldagem tipo carrossel para fabricação de queijo com sistema de pré-resfriamento com chuveiro de água gelada, sistema de alimentação com rosca sem fim, e ajuste automático da altura do produto; equipamentos dotados com dispositivos para limpeza CIP automático, quando acoplado a unidade CIP externa; totalmente controlado por PLC central instalado em painel de controle a prova d'água com tela "touchscreen" e centro de controle de motor.	8438.10.00	Ex 197 - Máquinas automáticas e contínuas para o tratamento de formas, desmolde, limpeza e resfriamento, utilizadas em processo lento de resfriamento de pães de forma com peso máximo de 400g assado com capacidade máxima de 9.000 pães/h, com controlador lógico programável (CLP), verificação de presença de pães de forma com segregação, transportadores resfriadores com esteiras metálicas e plásticas, com trechos retos e curvos para o transporte de formas.
8434.20.90	Ex 018 - Combinações de máquinas semiautomáticas para produção de queijo gourmet, capacidade de produção de 2.500 litros/batelada, compostas de: 1 estação de enchimento com controle automático de dosagem através de receitas via IHM, 1 estação de coagulação com capacidade de até 12 cubas de propileno, estação de corte da coalhada capacidade de corte de 12 cubas/batelada, estação de sineris e de dessoragem através de sistema de sucção automático, estação de moldagem com capacidade de 2.500 litros/batelada, sistema de lavagem das cubas, sendo todo processo controlado por meio de CLP - controlador lógico programável, permitindo variação de receitas, moldagem, manutenção e parada por pane no sistema.	8438.10.00	Ex 199 - Máquinas automáticas para fatiar pães de forma com peso máximo de 400g, com controlador lógico programável (CLP) e capacidade nominal de 2.500 pães/h, com 17 lâminas fatiadoras contínuas.
8436.10.00	Ex 042 - Máquinas desintegradoras de fardos de forragem, traionadas por trator, para distribuição de palha para cama e para alimentação de animais, capazes de distribuir alimento ou soprar palha via bica móvel lateral, com volume cúbico máximo igual ou superior a 2m³ e capacidade de trabalhar com 1, 2, ou 3 fardos cilíndricos e prismáticos de 1,2 a 1,5m de largura, com porta traseira com movimentação hidráulica capaz de carregar os fardos para o interior da máquina, e com esteira de corrente com barras transversais de movimentação hidráulica.	8438.40.00	Ex 014 - Combinações de máquinas automatizadas para produção de cerveja e chopp tipo Premium puro malte, com sistema de aproveitamento de energia reciclada e capacidade de 1.200.000hl/ano, compostas de: moinho de malte umidificado de alto rendimento para melhor turbidez do mosto e 1 par de rolos esmagadores de 2m de comprimento e diâmetro 510mm com capacidade de 40 toneladas/hora dotado de funil alimentador de malte e sistema de umidificação contínuo para minimizar a quebra da casca do malte e com desenho higiênico para CIP, tina de mostura para conversão de açúcares dotada de superfície de troca térmica "pillow plates interno" com taxa de transferência de calor superior ou igual a 2.000W/m²K, unidades vibratórias para ativação das enzimas de 1.200 a 1.600mm e sistema de aquecimento através de energia reciclada térmica da evaporação e resfriamento de mosto, tina de filtração de mosto de alto rendimento com residual extrato lavável no bagaço abaixo de 1,0graus plato, com sistema de afofamento e remoção de bagaço acionados por redutores elétricos externos para movimentação horizontal e vertical, sem sistema hidráulico interno para diminuição de risco alimentar ; sistema de descarte de bagaço dotado de caixa de bagaço com compressor de ar comprimido para descarte do bagaço; silo de bagaço úmido com rosca transportadora; estação de dosagem de ácido láctico com pHmetro instalado em linha para acidificação da água de percolação do bagaço e mostura; tanque para última água; tanque intermediário com aquecedor de mosto a placas com aquecimento através de energia reciclada térmica da evaporação e resfriamento de mosto, com temperaturas de entrada e saída, respectivamente, de 75°C e 92°C; cozinhador de mosto dotado de unidades de dosagem de aditivos (sulfato de zinco, ácido láctico ou fosfórico) com fervedor interno de mosto com taxa total de evaporação de 3 a 4% com dois sistemas de circulação de mosto sendo um térmico e um forçado com efeito venturi para sucção do mosto no fervedor interno através de bomba com variador de frequência proporcionando melhor eliminação do DMS para abaixo do valor limiar de sabor de 100 microgramas por litro e preservação de nitrogênio coagulável para melhor estabilidade da espuma da cerveja e redução de energia e ciclos de limpeza acima de 18 cozimentos; unidade de dosagem de lúpulo dotada de 4 tanques para diluição de diferentes tipos de lúpulo; condensador de vapor para recuperação de energia latente do vapor de exaustão da evaporação do mosto com resfriador de condensado a placas para recuperação da energia sensível do vapor condensado com temperatura de entrada e saída de respectivamente 95°C e 30°C; tanque de armazenagem de energia reciclada; unidade de dosagem de CaCl2 dotada de tanque misturador e estação de dosagem; chuveiro de segurança; tanque de decantação; tanque de sedimentos; sistema de resfriamento do mosto dotado de 2 trocadores de calor a placas sendo primeiro estágio para recuperação de energia térmica para tanque armazenagem de energia com sistema automático de aeração de mosto; unidade de limpeza dotada de 3 tanques de solução de limpeza, sendo 2 tanques para soda cáustica e 1 para ácido, trocador de calor tubular, 2 estações de dosagem de químicos; estação de redução de vapor; tanque de condensado; tanque de água quente dotado de trocador de calor tubular; propagador de levedura com capacidade líquida de 269hl com sistema de aeração forçado, 3 tanques de levedura com capacidade de 269hl com sistema de revitalização forçado por tanque, tanque de descarte de levedura, 7 tanques com capacidade de fermentação ou maturação de 5.050hl cada dotada de camisa de resfriamento e isolamento em chapas trapezoidais; separador de espuma, 3 tanques de dosagem de aditivos: sílica, tetrahop e colorante; tanque pulmão de alimentação de "não filtrado"; tanque pulmão de início e final de filtração; filtro de velas com capacidade de 600hl/h com sistema de "by-pass" para aumento dos ciclos de filtração dotado de tanque de dosagem com redução do consumo de água de 30% e terra de 25%; tanque de descarte de terras; filtro de PVPP (Polivinilpirrolidona) de velas com sistema de "by-pass" para aumento dos ciclos de filtração dotado de tanque de dosagem de reposição de PVPP com sistema de aquecimento; tanque pulmão de filtrado; unidade de blendagem de cerveja não diluída; filtros de retenção (polidores); carbonatador; unidade de dosagem pós carbonatação dotada de um tanque dosador de antioxidante; unidade de desaeração dotada de torre de desaeração em sistema quente; 3 tanques de cerveja filtrada com capacidade de 3.770hl cada; sistema de limpeza CIP (Clean in Place) dotado de 1 tanque de ácido, 3 tanques de soda cáustica "quente", 1 tanque combinado (Combi), 1 tanque de soda cáustica "fria", 1 tanque de água quente, 1 tanque de regeneração e 1 tanque de água fresca, aquecedores tubulares, estações de dosagem, ácido e desinfetante, chuveiro de segurança, bombas; válvulas; isolamentos; tubulação, instrumentação, estruturas metálicas; sistema de comando e controle integrado com plataforma única para programação, controle de qualidade, registro e repetibilidade da produção e qualidade da cerveja ou chopp.
8437.80.90	Ex 019 - Combinações de máquinas para transformação das folhas de erva mate em chás, com capacidade de produção de 600kg/h, que permitem obter o tamanho de moagem com granulometria específica, com inversores de velocidade, moagem através de 2 moinhos rotativos um equipado com 10 facas principais e 6 contrafacas de 700mm e outro com 3 facas principais e 3 contrafacas de 345mm de comprimento, separador para seleção com 5 níveis de peneiras substituíveis posicionadas na horizontal com dimensões de 1.500 x 3.000mm e 5 aberturas para ensacamento, sistema de extração de poeira e filtro com eficiência de remoção de pó de 99,80%.	8438.10.00	Ex 192 - Máquinas automáticas para a fabricação de massas alimentícias longas, com espessura acima de 1,6mm, com controlador lógico programável (CLP), capacidade de produção igual ou superior a 2.750kg/h (variável conforme característica do produto a ser processado), eficiência de secagem com ciclos de até 260min, 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, 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 resfriamento e climatização, mecanismo de troca de ar para secador, mecanismo para regulagem de clima para secador e prensa, estação de refrigeração final, estação de estocagem com multinível com possibilidade de retiradas aleatórias de lotes e sistema de corte final das massas com recuperador de aparas.
8438.10.00	Ex 193 - Máquinas automáticas para fabricação de massas alimentícias secas e curtas, com controlador lógico programável (CLP), capacidade de produção igual ou superior a 2.000kg/h (variável conforme características do produto a ser processado), diâmetro das trefilas maior ou igual a 600mm, eficiência de secagem com ciclos de até 260min e baixo tempo de estabilização, seleção automática de diferentes tipos de diagramas de secagem, com prensa extrusora automática para mistura a vácuo, parafusos de compressão com controle eletrônico de extrusão, com trefilas equipadas com lâminas de corte, dispositivo cortador, esteira transportadora, bandeja coletora, túnel de secagem com zonas de pré-secagem, secagem, resfriamento e climatização, mecanismo de troca de ar para secador, unidade de controle de temperatura e umidade para secador e prensa, estação de resfriamento final.	8438.10.00	Ex 194 - Combinações de máquinas automáticas e contínuas para o desmolde e resfriamento lento de pães de fôrma com peso máximo de 400g assado, com capacidade máxima de 9.000 pães/h, com controlador lógico programável (CLP), compostas de: robô para a retirada dos pães das fôrmas e colocação nos "racks" do resfriador e robô para a retirada dos pães dos "racks" e colocação em 4 esteiras de transporte, ambos através de ventosas a vácuo, resfriador dotado de 3 torres com o total de 175 "racks", 120 pães por rack, com estação de limpeza dos "racks", com sistema de climatização do ambiente estéril e painéis de isolamento e tempo de resfriamento mínimo de 100 minutos; sistema de armazenamento de fôrmas com robô, sistema de ventilação para o resfriamento das fôrmas e transportadores com esteiras metálicas e plásticas, com trechos retos e curvos para o transporte de fôrmas e pães.
8438.10.00	Ex 195 - Máquinas amassadeiras contínuas com dosificação dos ingredientes por sistema gravimétrico/volumétrico, dotadas de dosificador de farinha com volume de 1.100L, dosificador de sal em pó com volume de 60L, cuba de aço inox encamisada para resfriamento da massa, dosificador de melhorador em pó com volume de 60L, dosificador de fermento sólido (fresco) com volume de 90kg, dosificador de água com volume de 50L e bomba com vazão de 600 a 1.400L/h, dosificador de recorte com volume de 100L, com esteira elevadora para evacuação da massa, com painel elétrico e capacidade de mistura de 500 a 8.000kg/h.	8438.10.00	Ex 196 - Combinações de máquinas para produção de pães franceses, baguetes, pães parisienses, ciabatta e bolos, com capacidade estimada de produção de 45.000 pães/h do tipo francês de 75g, os equipamentos formam um conjunto para produção contínua (24h/dia, 6 dias/semana), em que a massa passa pela entrada do conjunto (divisora), e os pães e bolos saem prontos no final do mesmo (modeladora), tendo um capacidade de produção estimada em 3.375kg/h, processo controlado automaticamente, por meio de controlador lógico programável (CLP), compostas de: alimentador tipo funil, com dispositivo tipo "estrela" que corta a massa em pedaços de cerca de 15L (de 10 a 15kg); alimentador de rolos múltiplos e cinta transportadora de massa; conjunto de calibração; laminador transversal; cortador móvel com discos ajustáveis; mesa de bandas; guilhotina com mesa ajustável sequencial; mesa de molde; jogo de 5 farinheiros; dispositivo de depósito; com rolo motorizado nivelador, quadro elétrico geral, com computador de programação e controle dos processos, com tela de 10polegadas (25cm) e sistema "touchscreen".
8438.10.00	Ex 196 - Combinações de máquinas para produção de pães franceses, baguetes, pães parisienses, ciabatta e bolos, com capacidade estimada de produção de 45.000 pães/h do tipo francês de 75g, os equipamentos formam um conjunto para produção contínua (24h/dia, 6 dias/semana), em que a massa passa pela entrada do conjunto (divisora), e os pães e bolos saem prontos no final do mesmo (modeladora), tendo um capacidade de produção estimada em 3.375kg/h, processo controlado automaticamente, por meio de controlador lógico programável (CLP), compostas de: alimentador tipo funil, com dispositivo tipo "estrela" que corta a massa em pedaços de cerca de 15L (de 10 a 15kg); alimentador de rolos múltiplos e cinta transportadora de massa; conjunto de calibração; laminador transversal; cortador móvel com discos ajustáveis; mesa de bandas; guilhotina com mesa ajustável sequencial; mesa de molde; jogo de 5 farinheiros; dispositivo de depósito; com rolo motorizado nivelador, quadro elétrico geral, com computador de programação e controle dos processos, com tela de 10polegadas (25cm) e sistema "touchscreen".	8438.50.00	Ex 328 - Equipamentos para cortar, misturar e emulsificar produtos cárneos diversos, dotados de conjunto de cortes múltiplos, consistindo de 2 ou 4 discos e respectivos suportes de lamina com 6 hastes; com diâmetros dos discos perfurados de 175mm; com painel eletrônico de operação para programação, com indicação das temperaturas de entrada e saída do produtos refinado, bem como pressão de operação; com silo de alimentação à vácuo com capacidade de 230kg; com correção de desgaste de lamina de corte exercida por mola de tensionamento compensadora; com transmissão de rotação do eixo principal exercida por correia; acionados por motor principal com propulsão de 125HP (90kW); dotados de bomba de alimentação forçada de velocidade variável via inversor de frequência; com capacidade de produção aproximada grossa de 9.000kg e fina de 7.000kg.

8438.50.00	Ex 329 - Máquinas construídas em aço inox para retirada de membranas de carne Bovina, com regulagem para variação de espessura das membranas retiradas, com largura de trabalho de 520mm, motor de 1,1kW, comando elétrico 24V, rolo dentado com Z = 88 dentes, com sensores de proteção em todas as portas de acesso.	8443.39.10	Ex 289 - Máquinas industriais para impressão direta em tecidos base algodão, sintéticos, sedas, bem como suas diversas misturas, mediante uso de tintas base água, ácidas, reativas, pigmentadas e dispersas, operando por meio de processo a jato de tinta piezoelétrico, 8 cores, impressão por meio de módulos microimpressores, capazes de ejetar gotas de tinta em 3 tamanhos variáveis, 32 ou 64 cabeças de impressão, largura máxima de impressão de 1.900mm ou 3.300mm, secagem a gás ou vapor ou elétrica, com velocidade máxima de impressão igual ou superior a 460 metros lineares/h, resolução máxima igual ou superior a 300 x 600dpi.
8438.50.00	Ex 330 - Máquinas construídas em aço inox, para retirada de pele e gorduras de carne suína, com alavanca lateral de regulagem para variação de espessura da pele e gorduras retiradas, com largura de trabalho de 600 ou 800mm, motor de 1,1kw, comando elétrico 24V, rolo dentado com Z = 44 dentes, com sensores de proteção em todas as portas de acesso.	8443.39.10	Ex 290 - Máquinas de impressão digital por jato de tinta, tipos "flatbed" (mesa plana) e híbrida (impressão rolo a rolo), operando com tecnologia de cura UV, capazes de imprimir em materiais rígidos, semirrígidos e flexíveis, tais como acrílico, PVC, vinil, lona, papel, metais em geral, vidro, couro, borracha, madeira e etc, com velocidade máxima de impressão de até 155m ² /h, equipadas com no mínimo 2 e no máximo 10 cabeças de impressão instaladas em até 2 linhas, com impressão em até 8 cores (CMYKLCmVW), com dimensão da mesa de impressão compreendida entre 1,6 x 1,0m até 3,2 x 2,05m, espessura máxima da mídia de até 100mm com dispositivo de medição automatizada, com resolução máxima até 1.200 x 1.200dpi, podendo imprimir em "grayscale", com gotas de tamanhos de 4 a 21 picolitros, refil de tinta por sub tanque, sistema contra colisão do carro de impressão e sistema de vácuo para fixação da mídia configurável por até 5 zonas de atuação.
8438.50.00	Ex 331 - Máquinas formadoras de hambúrguer, com velocidade máxima de até 90golpes/min, largura útil de 26 polegadas/660mm, capacidade de produção de até 3.000kg/h, com sistema formador por placa molde deslizante.	8443.39.10	Ex 291 - Máquinas de impressão digital, com tecnologia de impressão por jato de tinta, para impressão de desenhos decorativos sobre tecidos 100% algodão, com 6 cores, sistema de única passagem com cabeças fixas (Single Pass), velocidade de trabalho de 0 a 75m/min, largura de impressão máxima de 3.200mm, resolução de impressão de 600 x 600dpi, mesa de entrada, câmara de secagem a vapor, alimentação automática das tintas e limpeza automática dos cabeçotes via programação, com controlador lógico programável (CLP).
8438.50.00	Ex 332 - Combinações de máquinas, com CLP (controlador lógico programável), para a produção de massa de carne para hambúrguer, com capacidade de processamento de 8.622kg/h, compostas de: 1 moedor de blocos de carne congelada com disco de diâmetro 400mm e motor de 200HP; 1 moedor de blocos de carne congelada com disco de diâmetro 400mm e motor de 150HP; 2 pré-misturadores com células de carga e com moedor de amostra incorporado para coleta de amostra; 2 misturadores/moedores equipados com injeção de CO ₂ , células de carga, dosador de água e sistema de recuperação de carne e remoção de ossos e cartilagens; reservatório de carne resfriada com célula de carga; equipamento afiador de discos de moagem; sistema de alimentação de carne por meio calhas de entrada de blocos congelados, elevadores de carrinhos, elevador de combo, roscas e mesas de alimentação, esteiras de transferência para interligação das máquinas, painéis elétricos e painéis de operação.	8443.39.10	Ex 014 - Combinações de máquinas para fabricação de conjuntos "circuito integrado-antena" para etiquetas identificadoras por radiofrequência (inlays RFID), de 2,3kVa de potência, pressão máxima de ar comprimido igual a 8bar e consumo de 90L/min, compostas de: 1 dispositivo bobinador para recepção e encaminhamento do trabalho (spooler de entrada), que desenrola a fita de largura compreendida entre 35 a 180mm, de plástico ou papel, do carretel com diâmetros internos de 7,62cm e externo, máximo, de 60cm, com mesa de emenda; 1 unidade de adesivação (pré-vinculador), com dispositivo de jateamento, sem contato, de adesivo em área de 3mm x mm, sistema de câmeras para posicionamento do adesivo, dispositivo para imersão e limpeza, mesa para circuito integrado, sem aquecimento, ejetor, transportador do conjunto e acumulador; 1 dispositivo bobinador, para funiconar como amortecedor (buffer); 1 unidade de vinculação do adesivo ao conjunto "circuito integrado-antena", com sistema de câmeras para controle da posição de fita, conjunto de 56 termodes, com temperatura máxima de 250°C; 1 bobinador de saída, para rebobinamento da fita com força ajustável de 3 a 10N, unidade de teste contínuo e unidade de marcação, por jato de tinta, com cabeçote de impressão de 200dpi; e 1 painel de controle com interface homem-máquina (IHM).
8438.50.00	Ex 333 - Equipamentos para atordoamento de suínos por gás carbônico, com capacidade de 400 até 650 suínos/h, dotados de túnel de insensibilização com 4 ou 6 gôndolas, portões corredeiros de condução de suínos até o túnel, mesa rolante para descarga de suínos, esteira transportadora de suínos para pendura e quadros elétricos para funcionamento, parametrização e controle.	8445.90.90	Ex 010 - Equipamentos para produção de fios com núcleo duplo, com filamentos elásticos ou rígidos ou semicompostos, elastano ou elasto multiesteres, recoberto com fibras cortadas, com capacidade para até 2.000 fusos, cabos elétricos e conectores, motor e controlador que permite o ajuste de tempo de deslocamento da régua dos guia-fios, com controlador eletrônico, dotados de motor e inversor, com potência instalada de até 6kW, e estiragem de 0,5 até 100 vezes, com acionamentos mecânicos e cilindros para desenrolamento das bobinas.
8441.40.00	Ex 019 - Máquinas para produção de estojo de polpa moldada para ovos, pelo sistema de moldagem com pasta de papel, onde os moldes dão forma às bandejas de polpa moldadas para ovos, por sucção e depois as expelem por vácuo para a esteira de secagem com controle por controlador lógico programável (CLP), com capacidade de produção de 7.200 bandejas/h (para estojos com 12 ovos).	8451.40.10	Ex 006 - Máquinas de lavagem contínua e aplicação de banhos químicos para tecidos planos, com sistema de secagem e condicionamento físico de tecidos, largura de cilindros 2.200mm, largura útil 2.000mm, velocidade máxima 100m/min, velocidade de trabalho 50m/min, capacidade de produção média de 1.500.000m de tecido por mês, dotadas de: grupo de entrada com sistema desenrolador, alinhador e acumulador de tecido do tipo "1", sistema de prensagem inicial com cilindro em aço inox e cilindro emborrachado e acionamento por motorreductor, 6 caixas de lavagem com 24m de comprimento de tecido 7 cilindros de 204mm, sistema de endireitador automático de trama, conjunto de secagem de tecido com tambores à vapor, conjunto de saída com alinhador de tecido, acumulador e enrolador, compensadores para sincronismo acionados por ar comprimido e sensores de posição, sistemas de circulação de banhos com controle automático, dosagem automática de água e produtos químicos em todas as caixas, controle de temperatura em todas as caixas e secadeiras, instrumentação analítica com medição e controle de PH, medição e controle de umidade no tecido.
8441.80.00	Ex 100 - Máquinas automáticas para colocação de divisórias de papelão entre as garrafas em caixas de papelão, por meio de braço especial para inserção da divisória com movimentos graduais e precisos, com capacidade de produção de no máximo 12.000 divisórias/h, controladas por um controlador lógico programável (CLP), equipadas com esteira transportadora automática.	8451.40.29	Ex 010 - Máquinas para tratamentos de preparação e tingimento de tecidos sensíveis e delicados, com estrutura em fibras naturais, artificiais e sintéticas, com baixas gramaturas e com alto conteúdo de elastômeros, equilíbrio hidráulico com 1:5 de relação de banho, velocidade máxima do molinelo de tração de 500m/min e temperatura de processamento até 143°C.
8443.19.90	Ex 140 - Máquinas de impressão combinadas entre os processos de flexografia, serigrafia, rotogravura e estampagem a frio, operando por meio de plataformas receptoras das unidades de impressão, com troca rápida do tipo e formato de impressão, dotadas de unidades de impressão flexográfica, unidades de impressão por rotogravura, unidades de impressão serigráfica, unidade de estampagem a frio, unidade de meio corte, unidade de aplicação de adesivo, cassetes UV, dispositivos para laminação, aplicação de tratamento superficial "Corona", controle de qualidade por vídeo inspeção, desprovidas de desbobinador e rebobinador, operando com velocidade máxima igual a 160m/min, largura máxima da bobina igual a 435mm.	8451.80.00	Ex 064 - Endireitadores automáticos de trama com medição fotoelétrica, com cilindros endireitadores diagonais e curvos, para tecidos com largura máxima de 3.400 ou 5.500mm, com velocidade máxima de 250m/min (sem controle de tensão) ou máxima de 150m/min (com controle de tensão), com ou sem módulo eletrônico de controle de processos.
8443.19.90	Ex 141 - Máquinas automáticas para impressão em rotogravura com a aplicação de tintas com solvente, alimentadas por bobinas, para utilização de papel, filme de polipropileno, polietileno, poliamida, PET e outros materiais, com velocidade máxima até 350m/min. para trabalhar bobinas com largura entre 600 e 1.250mm, com sistema de supressão de incêndio, dotadas de: 1 conjunto de desbobinamento duplo, com sistema de troca automática de bobina, rolos de passagem dos materiais em processamento; 2 unidades de tração motorizadas dotadas de rolo de aço inoxidável e rolo com superfície emborrachada, com sistema de controle de tensão do material em processamento por rolos dançarinos, sendo uma delas equipada com sistema de tratamento "corona"; 10 unidades de impressão de rotogravura com controle de viscosidade, 20 bandejas de tinta em aço inoxidável, 20 rolos de borracha, 20 conjuntos de vedações contra respingos, 20 conjuntos de tubos para abastecimento de tinta, 1 mandril para limpeza do cilindro de impressão, 10 eixos completos para cilindro de impressão, 20 filtros magnéticos para tinta, 20 carrinhos de serviço para manuseio de cilindros de impressão e sistema de entintagem, 20 suportes para lâminas de raspagem, luvas para rolo de borracha; 10 estufas de secagem com seções aquecidas por fluido térmico, com sistema de ventilação distribuído através de bicos e controle individual de temperatura e ventilação, sendo 7 individuais e 3 duplas, com rolos para auxiliar o transporte do material, sistema de detecção e controle do nível de concentração do solvente por infravermelho, equipado com alarme e sistema de exaustão; 1 grupo de barras diagonais para reversão do material; 1 conjunto de rebobinamento duplo, com sistema de troca automática das bobinas e controle de tensão do material rebobinado; plataforma com acessos por escada e guarda corpo; duto de exaustão de vapores, com suportes e tubos flexíveis de conexão; tubulação de abastecimento e retorno de fluido térmico; transformador para tensão de 440V e frequência de 60Hz; painéis elétricos, controlador lógico programável (CLP), 1 computador industrial para gerenciamento do sistema, e 1 computador, módulo de controle e monitor de 8,4" para registro de cor.	8455.30.90	Ex 024 - Cilindros de trabalho em aço forjado de ligas especiais (Alloy Forjed Steel), utilizados em laminadores, com diâmetro máximo de 108mm (+/-0,1), comprimento máximo de 1.245mm (-0,25) e com dureza de 60 a 62 HRC.
8443.19.90	Ex 141 - Máquinas automáticas para impressão em rotogravura com a aplicação de tintas com solvente, alimentadas por bobinas, para utilização de papel, filme de polipropileno, polietileno, poliamida, PET e outros materiais, com velocidade máxima até 350m/min. para trabalhar bobinas com largura entre 600 e 1.250mm, com sistema de supressão de incêndio, dotadas de: 1 conjunto de desbobinamento duplo, com sistema de troca automática de bobina, rolos de passagem dos materiais em processamento; 2 unidades de tração motorizadas dotadas de rolo de aço inoxidável e rolo com superfície emborrachada, com sistema de controle de tensão do material em processamento por rolos dançarinos, sendo uma delas equipada com sistema de tratamento "corona"; 10 unidades de impressão de rotogravura com controle de viscosidade, 20 bandejas de tinta em aço inoxidável, 20 rolos de borracha, 20 conjuntos de vedações contra respingos, 20 conjuntos de tubos para abastecimento de tinta, 1 mandril para limpeza do cilindro de impressão, 10 eixos completos para cilindro de impressão, 20 filtros magnéticos para tinta, 20 carrinhos de serviço para manuseio de cilindros de impressão e sistema de entintagem, 20 suportes para lâminas de raspagem, luvas para rolo de borracha; 10 estufas de secagem com seções aquecidas por fluido térmico, com sistema de ventilação distribuído através de bicos e controle individual de temperatura e ventilação, sendo 7 individuais e 3 duplas, com rolos para auxiliar o transporte do material, sistema de detecção e controle do nível de concentração do solvente por infravermelho, equipado com alarme e sistema de exaustão; 1 grupo de barras diagonais para reversão do material; 1 conjunto de rebobinamento duplo, com sistema de troca automática das bobinas e controle de tensão do material rebobinado; plataforma com acessos por escada e guarda corpo; duto de exaustão de vapores, com suportes e tubos flexíveis de conexão; tubulação de abastecimento e retorno de fluido térmico; transformador para tensão de 440V e frequência de 60Hz; painéis elétricos, controlador lógico programável (CLP), 1 computador industrial para gerenciamento do sistema, e 1 computador, módulo de controle e monitor de 8,4" para registro de cor.	8456.30.19	Ex 047 - Máquinas de erosão a disco para usinagem completa de ferramentas de PCD (diamante policristalino), de peso menor ou igual a 25kg, com comando numérico computadorizado (CNC), dotadas de 6 eixos, sendo o eixo X1 com 520mm, Y1 com 970mm, Z1 com 420mm de deslocamento e eixo A1 com 360graus, B1 com 20graus para mais e para menos, e E1 com 210graus de rotação, com ou sem trocador de rebolo abrasivo e eletrodo rotativo, com ou sem magazine de ferramentas com capacidade inferior ou igual a 28 peças, ou inferior ou igual a 64 peças.
8443.39.10	Ex 287 - Máquinas para gravação à jato de tinta de quadros de estamperia, por tecnologia piezoelétrica para o setor têxtil, com 1 cabeçote de impressão e 1 cor, para gravação de telas de impressão serigráfica, com uma resolução máxima de 720dpi, capazes de se conectar a uma máquina automática de processamento de dados, velocidade máxima de gravação: 1m/s.	8457.10.00	Ex 277 - Centros de usinagem de dupla coluna, para usinagem de peças pesadas, contendo comando numérico computadorizado (CNC), com distância entre colunas de 1.700mm, curso de trabalho nos eixos X, Y e Z, respectivamente, de até 2.200 x 1.600 x 800mm, velocidade de deslocamento nos eixos X, Y e Z, respectivamente, de 15, 15 e 15m/min, com trocador automático de ferramentas para 24 posições (ATC ARM TYPE), motor principal com 15/18,5kW com sistema de refrigeração do óleo lubrificante e do fluido de corte.
8443.39.10	Ex 288 - Impressoras jato de tinta com tecnologia de cura UV; "flatbed", mesa plana, capazes de imprimir em materiais rígidos, semirrígidos como: acrílico, PVC, MDF, MDP e metais em geral, vidro, couro, borracha e madeira; com velocidade de impressão máxima entre 7 e 84m ² /h; equipadas com no mínimo 2 e no máximo 6 cabeças de impressão; com largura de mídia entre 1.000 e 1.400, e 1.800 e 2.500mm, suportam painéis de até 250kg; espessura máxima de mídia até 8cm com medição automatizada; com resolução máxima até 1.200 x 1.200dpi; com impressão em até 5 cores (CMYK+W); com refil de tinta por subtanque; sistema contra colisão do carro de impressão; sistema de vácuo para fixação da mídia configurável por zonas de 1 a 4 zonas de atuação.		

8457.10.00	Ex 366 - Centros de usinagem vertical de 3 eixos, com comando numérico computadorizado (CNC), podendo fresar, mandrilhar, furar e roscar, com curso em X igual a 700mm, eixo Y igual a 400mm, eixo Z igual a 330mm ou 400mm, avanço rápido dos eixos X, Y e Z de 54m/min, tamanho da mesa de 850 x 410mm, capacidade máxima de carga sobre a mesa de 300 ou 400kg, com opção de conter 4º eixo sobre a mesa, eixo-árvore com rotação máxima de 24.000rpm, cone de fixação da ferramenta BT30 ou BBT30, torre com capacidade de 14 ou 21 ferramentas, ferramentas com diâmetro máximo de 80mm.	ou mais estações de conformação intercambiáveis, acionadas por servomotor com torque controlado; 1 ou mais unidades pneumáticas de corte reto realizado por uma faca guilhotina conforme programação realizada na receita de cada produto; conjunto de dispositivos de segurança dotado de 2 barreiras de segurança com sensores a laser e trava de operação e acesso conforme norma NR12; sistema de operação com controlador lógico programável (PLC), interface homem máquina (IHM), painel de controle.	
8457.10.00	Ex 367 - Centros de usinagem horizontal para usinagem de trens de pouso de aeronaves, para tornear, furar e fresar, com cabeçote de eixo Y +/- 550mm e eixo B de +/-110graus; curso longitudinal eixo Z de 6.520mm, torque máximo do eixo C de 6.000Nm e potência de 60kW, velocidade máxima de rotação 1.000rpm e torque máximo de usinagem de 7.100Nm; sistema de troca automática de ferramentas com capacidade de carga de 35kg, magazine com capacidade de 180 ferramentas; com comando numérico computadorizado (CNC).	8462.49.00	Ex 052 - Máquinas automáticas para fabricação de escadas domésticas partindo de perfis retos em alumínio, seguida de corte automático de degraus, com rebatagem automática, com junção da parte frontal com a parte traseira da escada e descarga do produto finalizado; capacidade de produção de perfil frontal para escadas domésticas de 2 até 8 degraus com um tempo de ciclo entre 18 e 26s; quadros principais, de construção robusta em seções eletro soldadas e blocos de aço maciço, usinados para acomodar as unidades de trabalho; unidade hidráulica, consistindo de válvula solenoide, válvula de pressão máxima para proteção contra sobrecarga, pressostatos, grupo de bombas de motor com bomba de pistão hidráulico de fluxo variável para manter a pressão constante no sistema, nível de óleo, dispositivos de aviso; unidade pneumática; servomotores; dispositivos de segurança; equipadas com laptop dedicado com "software" PLC residente para permitir assistência "remote-desktop"; unidade elétrica (painel elétrico principal e painel de controle ergonômico), com controlador lógico programável (CLP).
8457.10.00	Ex 368 - Centros de usinagem vertical de dupla coluna para usinagem de peças metálicas, distância entre colunas de 2.550mm, comando numérico computadorizado (CNC), com 3 eixos controlados simultaneamente em modo de operação automática, com capacidade para usinagem nos cursos dos eixos X, Y e Z de 3.200mm, 3.000mm e 1.000mm, respectivamente, velocidade de avanço de 15m/min nos eixos X e Z, e 18m/min no eixo Y, tamanho da mesa de 3.550 x 2.200mm com carga máxima sobre a mesa de 15.000kg e com controlador padrão, sistema de troca automática de ferramentas com magazine de capacidade para 32 ferramentas, cone do eixo do tipo BBT50 com velocidade máxima de 10.000rpm, tensão de alimentação e frequência de 60kVA (3/PE, AC380V, 50Hz).	8462.99.90	Ex 069 - Combinações de máquinas para extrusão (fundição contínua) de tubos, com capacidade de produção máxima de até 450kg/h de tubos com diâmetro externo compreendido entre 3 e 30mm e espessura de parede mínima de 0,35mm, ou produção máxima de até 310kg/h de tubos tipo "Multi-Void" com largura máxima de 30mm e com espessura de parede mínima de 0,2mm, motor principal com potência de 132kW, compostas de: 1 desbobinador rotativo; 1 unidade de endireitamento; 1 sistema de limpeza ultrassônica; 1 extrusora contínua com aquecedor por indução do ferramental, 1 sistema hidráulico e lubrificação; 1 sistema de resfriamento da extrusora; 1 sistema de resfriamento para o produto; 1 medidor de velocidade; 1 guia dançarino; 3 bobinadores e comando e controle por controlador lógico programável (CLP).
8457.10.00	Ex 369 - Centros de usinagem vertical, com comando numérico computadorizado (CNC), trabalhando com 4 eixos controlados simultaneamente, para cortar, fresar, mandrilhar, perfurar, rosquear e conformar peças em alumínio injetado em 3 dimensões; curso nominal de trabalho nos eixos X de 700mm, Y de 400mm e Z de 400mm, velocidade máxima de avanço 1 até 30,00mm/min, precisão de posicionamento bidirecional 0,006 ~ 0,020mm, repetibilidade de 0,004mm, velocidade transversal 48m/min; sistema rotativo de troca tipo "torre" para 21 de ferramentas, tempo de troca de ferramenta 1,3s, diâmetro máximo de ferramenta 80mm, comprimento da ferramenta 250mm; mesa de trabalho (x,y) de 850 x 410mm, acessos: 1.400mm sobre o eixo X e 620mm sobre o eixo Y, capacidade máxima de carga de 300kg, abertura de trabalho de 3 x 14mm com passo de 125mm; torque de 260Nm, com tecnologia de acionamento DDR (direct drive rotary), velocidade máxima (DDR) 200min.(-1); eixo-árvore com rotação máxima atingindo 10.000rpm em 0,16 segundos; sistemas conectados: eletropneumático de verificação do assentamento da peça, engraxamento e lubrificação automático de óleo, coleta de névoa do óleo, segurança tipo "cortina de luz", sobre posição da transição entre o movimento transversal rápido e o avanço de corte; sensores conectados: detecção de quebra da ferramentas, detecção anormalidade na rotação das ferramentas; tanque para acúmulo do fluido de corte com sistema de filtragem, haste cônica para limpeza do fluido, com esteira para transporte e retirada dos cavacos do tanque; painel de controle com tela colorida de 10,4 polegadas "touchscreen" com controle de circulação de ar.	8462.99.90	Ex 070 - Prensas mecânicas de calibração automática para trabalho a frio e cunhagem integrada, para fabricação de guias sintetizadas em aço com altura de até 50mm, utilizadas em amortecedores telescópicos automotivos, equipadas com alimentador de peças rotativas sincronizadas mecanicamente com 10 estações, capacidade de prensagem ajustável de 100t no martelo, e capacidade de produzir até 1.200 peças/h, constituídas em estrutura rígida em "H" equipada com dupla mesa no martelo superior e função tripla na parte inferior incluindo pino central hidráulico independente, punção extrator inferior ajustável e matriz estacionária, com cunhador hidráulico regulável em estação prévia de até 5t, com controles PLC e IHM que incluem monitoramento de entrada, saída e posição de produtos e carga de prensagem, equipadas e certificadas para atender normas CE de segurança.
8458.11.99	Ex 195 - Centros de usinagem horizontal multitarefas com comando número computadorizado (CNC), tela sensível ao toque, fuso principal com potência de 30kW, rotação de 4.000rpm e fuso de fresamento com potência de 22kW com rotação de 12.000rpm, cabeçote com dimensional de deslocamento de 3.035mm, sendo seus eixos lineares com curso de Eixo X de 845mm e avanço de 50m/min, Eixo Y de 420mm e avanço de 50m/min, Eixo Z de 3.113mm e avanço de 40m/min, Eixo B de 30 a 210graus e rotação de 50rpm, Eixo C de 360graus e rotação de 555rpm, cabeçote com força máxima de impulso de 10kN e capacidade de usinagem simultânea de 2 a 4 eixos.	8464.90.19	Ex 165 - Centros de furação para realizar de 1 a 4 furos, simultaneamente, em chapas de vidro com espessura máxima igual ou superior a 12mm e dimensões máximas iguais ou superiores a 1.200 x 1.200mm, diâmetro máximo de furação igual ou superior a 26mm, com 8 eixos controlados separadamente, sendo 2 eixos elétricos, com possibilidade de trabalho em linha bilateral de 2 vidros ao mesmo tempo, produtividade de até 7 ciclos/min, com sistema óleo-dinâmico controlados por codificador de precisão centesimal medindo a profundidade de perfuração da chapa de vidro, velocidade máxima dos eixos de até 4.500rpm, com fixação automática das chapas de vidro durante a furação, com ou sem unidades rolantes de entrada e de saída.
8460.19.00	Ex 001 - Máquinas de ciclo automático contínuo para desbaste de lixas abrasivas com costado de papel ou tecido, convertidas em correias estreitas ou bandas largas, com velocidade variável/capacidade de até 12m/min, mesa de inserção simples, com rolos e articulações, para correias de 1.500mm de largura, sistema de moagem com regulagem de inclinação, unidade de colagem com secador curto (200mm), potência instalada de 6kW e consumo de ar de 2 litros/ciclo, voltagem 3 x 400V, 60Hz, exaustor de poeira com tubo de conexão de 75mm.	8464.90.19	Ex 166 - Combinações de máquinas para pré-processamento de lâminas de vidro plano, para fabricação de vidros automotivos laterais, com capacidade de 270peças/h, dimensões da lâmina de vidro na entrada: altura entre 400 e 1.000mm, largura entre 1.600 e 2.250mm, espessura entre 1,6 e 5,0mm; dimensões da lâmina de vidro na saída: diâmetro de 200 a 1.600mm e dimensões da furação: diâmetro de 4 a 40mm; compostas de: 2 unidades de transferência; 1 estação CNC compacta de corte transversal e diagonal com destacamento de bordas; 1 estação CNC de lapidação; 1 estação de furação; 2 correias transportadoras fixas; 1 correia transportadora inclinável; 1 conjunto de cercas de segurança com portas intertravadas; 1 estação de operação; centro de controle de motores e controladores lógicos programáveis.
8460.90.90	Ex 099 - Máquinas automáticas para tratamento superficial de rebarbação, esmerilhamento e polimento, por processamento úmido a disco, por força centrífuga, para acabamento de peças metálicas, controladas por CLP, dotadas de caçamba de processo circular com aletas onduladas e com diâmetro de 485mm, com sistema de fenda zero (sem folga entre rotor e estator), basculamento da caçamba motorizado e com controles automáticos de enxague, dosagem de água, compostos e desengraxantes.	8464.90.19	Ex 167 - Combinações de máquinas para pré-processamento de lâminas de vidro plano, para fabricação de vidros automotivos laminados parabrisas, com capacidade 436peças/h, altura das lâminas de vidro entre 350 e 1.600mm, largura entre 350 e 2.250mm, espessura entre 1,6 e 6,0mm, compostas de: 1 unidade de carregamento linear automática com plataforma giratória; 1 máquina de escovamento; 2 unidades de transferência; 2 estações CNC compactas de corte com destacamento de bordas; 2 estações CNC de lapidação; 10 correias transportadoras fixas; 2 correias transportadoras de posicionamento do vidro para transferência; 1 correia transportadora de esquina; 3 conjuntos de cercas de segurança com portas intertravadas; 2 estações de operação; 1 estação de inspeção de qualidade; centro de controle de motores; controladores lógicos programáveis e interface de controle.
8461.50.10	Ex 001 - Máquinas cortadoras de fitas sem fim, para sectionar blocos quadrados ou planos, dotadas de: mesa com capacidade de carga máxima de até 70t, com altura de corte e profundidade da garganta com 2.060mm, motorizadas com potência de acionamento principal da serra de 15kW, cabeçote com avanço longitudinal com variação de velocidade entre 0,5 e 250mm/min, velocidade de corte mínima de 8m/min e máxima de 80m/min, controle de desvio de corte através de sensor indutivo; guia traseira de metal duro e rolamento pendular adequado à utilização de lâminas para largura de 67 ou 80mm, terminal industrial com painel de programação e comando "touchscreen" multicolor 5,7polegadas, e controlador lógico programável (CLP).	8464.90.19	Ex 168 - Tornos com controle numérico computadorizado (CNC) multiferramenta, automáticos, de 2 eixos de ultraprecisão, projetados para usinagem direta de lentes de contato esféricas, esféricas ou multicurvas e lentes intraoculares, com curso no eixo X de 180mm e no eixo Y de 100mm, velocidade de avanços nos eixos de 0,001 a 1.500mm/min, fuso com velocidade de 100 a 8.000rpm, com guias hidrostáticas de deslizamento para os eixos X e Z, com precisão inferior a 0,3micrômetros e acabamento superficial de 8 a 10nm Ra, dotados de mecanismo de pinça com atuação pneumática, com potência de 3kVA.
8461.50.90	Ex 017 - Máquinas automáticas para corte de tubos e barras metálicas através de serra circular, de comando numérico computadorizado (CNC) com data base tecnológico dos parâmetros de corte com 3 eixos controlados, com capacidade para diâmetros de 8 a 102 (tubo redondo), de 10 x 10 a 80 x 80mm (tubo quadrado), de 15 x 10 a 100 x 80mm (tubo retangular), de 12 a 40mm (maciço), com carregador de tipo a feixe com sistema de proteção para superfícies delicadas para tubos e barras, com regulagens e "set-up" centralizados e totalmente automáticos via CNC, com alimentação por meio de rolos com movimento basculante, com sistema de carregamento automático com alinhamento e antiencavalamento das barras, com 1 batente motorizado acionado por servomotor, com 4 posições de descarregamento e separação automática das pontas e das sobras.	8464.90.90	Ex 129 - Máquinas retíficas com comando numérico computadorizado (CNC), com estrutura mesa fixa, tipo ponte, para retificar superfícies planas cerâmicas técnicas utilizadas nas indústrias de papel e celulose, com cabeçote de movimento do eixo Y: 660mm, do eixo Z: 500mm e inclinação A-Axis: +/- 45graus, com deslocamento sobre uma mesa fixa no eixo X: 7.300mm, através de ferramentas de cortes sendo abrasivos ou adiantados e com resfriamento a água pelo processo de retificação contínua e de aproximação da peça fixada a mesa, acompanham carenagem completa, painel de controle e cabos para perfeita ligação.
8462.29.00	Ex 249 - Máquinas automáticas para conformação de curvaturas, em perfis pestana externa dianteira esquerda/direita e perfis pestana externa traseira esquerda/direita, de borracha ou plástico, ambos com alma metálica; com velocidade de ciclo máquina de até 60s para carregamento, corte, conformação e descarregamento, com capacidade de produção de 2 peças/perfil por ciclo, sendo uma esquerda e outra direita, dotadas de:		

8465.10.00	Ex 065 - Máquinas-ferramentas esquadribordas automáticas, para painéis de madeira, aglomerado, MDF e sintéticos, com ponto de acionamento dos grupos operacionais controlados pelo encoder do sistema principal de transporte, com ou sem gira peças, com funções cumulativas de dar acabamento em painéis de madeira e aglomerados com espessura entre 12 e 60mm, equipados com 2 grupos trituradores com 2 motores cada, dispostos no sentido vertical em cada lado da máquina, com aplicação de bordas com espessura entre 0,3 e 3mm a partir de bobinas com velocidade de avanço de 12 a 50mm, com 2 magazines para alimentação da borda com troca automática controlados pelo programa operacional, com ajuste eletrônico da sobra da borda dianteira e traseira da peça, com acionamento sincronizado dos grupos de trabalho com o sistema de transporte, controlados por um comando numérico computadorizado, com dispositivo de extração de cavacos com aspiração dirigida para o interior da ferramenta de corte.	8477.10.99	Ex 079 - Máquinas verticais de moldar por injeção peças de borrachas, dotadas de unidade de fechamento vertical com força igual ou superior a 1.500kN, formato do molde igual ou superior a 400 x 400mm, capacidade máxima de injeção igual ou superior a 1.000cm ³ , pressão máxima de injeção igual ou superior a 1.000kgf/cm ² , dotadas de sistema de controle lógico programável (CLP) com painel IHM "touchscreen".
8465.93.10	Ex 007 - Máquinas para desbaste e polimento de manta de borracha endurecida, lixadeira, dotadas de sistema em que o cilindro é acionado por comando elétrico, e sistema de exaustão, responsável por retirar resíduos gerados durante o processo.	8477.10.99	Ex 080 - Máquinas injetoras horizontais elétricas para moldar peças automotivas termoplásticas (PV/HPVC), com capacidade de injeção sobre poliestireno de propósito geral (GP-PS), dotadas de unidade de fechamento elétrico com acionamento por servomotor; injeção e fixação elétrica por meio de servomecanismo e controle SSR (relé de estado sólido); parafuso cromado (MK2) com cilindro cromado (N2000F) para resinas PC, ASA, PBT, PBT/PET; força de fechamento 9.810kN, capacidade de injeção (GP-PS) 3.574g, capacidade plastificação (GP-PS) 550kg/h; pressão máxima de injeção (MPa) 185kgf/cm ² , velocidade máxima de injeção 160mm/s, volume máximo injeção 1.257cm ³ /s; diâmetro parafuso 100mm, velocidade máxima do parafuso 165mm-1; admissão de 80 disparos/h, curso do ejetor 200mm, força do ejetor 230kN; altura máxima molde 1.200mm, distância entre colunas (HxV) 1.320 x 1.320mm.
8465.93.90	Ex 020 - Máquinas automáticas para lixar e escovar peças de móveis e similares, de formas retas e curvas, de perfil quadrado, retangular e redondo, com largura mínima de 15mm e máxima de 75mm, para curvatura máxima total de trabalho 150mm e raio mínimo para lixamento R100, controladas por um controlador lógico programável (CLP), dotadas de um ou mais grupo vertical e/ou um ou mais grupo horizontal, com abertura e fechamento automático, com sistema pneumático com autoajuste dos rolos de avanço conforme a espessura da peça a ser trabalhada, referenciado pela espessura da peça do móvel ou por pré-definição por sistema pneumático, com sistema oscilatório automático, equipadas com sistema/função de autoposicionamento, lixamento lateral e/ou superior de forma contínua e sequencial, avanço por rolos tracionados e sincronizados, avanço e variação de velocidade dos eixos por inversor eletrônico, indicador de espessura digital.	8477.20.10	Ex 242 - Máquinas de pré-forma para produtos de PTFE que utilizam o processo "Paste Extrusion", com cilindros de diâmetro 69mm e diâmetro 32mm e comprimento de 700mm, compressibilidade de 2.5, força máxima do pistão de 1.500kg, velocidade do pistão de 600mm/1', força central de 0,55kW, para utilização em laboratório de desenvolvimento de produtos.
8465.93.90	Ex 021 - Máquinas automáticas para lixar e escovar, para dar acabamento nos 4 lados das peças de madeira, MDF, alumínio ou aço, de base plana com perfil reto ou moldado e rebaiços fresados, para peças moldadas, portas, batentes e marcos de portas com largura mínima de trabalho de 20mm e máxima de 600mm, com movimento por meio de tapete de borracha e/ou rolos de tração sincronizados entre si, dotadas de 1 ou mais eixos verticais e/ou 1 ou mais eixos horizontais oscilantes que trabalham em sentido horário e anti-horário.	8477.20.90	Ex 107 - Combinações de máquinas para emborrachamento de fios sintéticos e metálicos por bomba de engrenagem com capacidade de até 600bar, necessário para manter a estabilidade dimensional do produto, alta produtividade, não poluente, alto índice de automação, máquinas e dispositivos com sistema integrado/sincronizados e trabalho contínuo, em caso de falha com a máquina ou durante o processo de emborrachamento, o "software" indica em tela da IHM a falha ocorrida.
8465.95.11	Ex 007 - Máquinas para corte longitudinal de painéis de madeira e similares, em 2 partes, com largura mínima de cada peça de 100mm para peças de diferentes tamanhos, com comprimento mínimo dos painéis de 300mm com ponto de acionamento dos grupos operacionais controlados pelo Encoder do sistema principal de transporte, com posicionamento automático das partes móveis da máquina para a largura e espessura de peça desejada, com ajustes dos eixos dos grupos de trabalho via servomotor com comando numérico computadorizado, equipadas com um conjunto de 1 ou mais motores com serras para fazer o pré-corte, e um conjunto de um motor e uma serra para fazer o corte.	8477.30.90	Ex 071 - Combinações de máquinas automáticas, para moldar garrafas de PET (Politereftalato de etileno) por insuflação, para etiquetagem de garrafas de PET com cola a quente e/ou pré-adesivado, a partir de rótulos em bobinas, para encher garrafas PET com sistema volumétrico e válvulas com medidor de vazão com tampadora de tampas plásticas de rosca, com sistema de alimentação de pré-formas, com sistema de inspeção de tampas, com ou sem dispositivo basculante para tampas e pré-formas, controladas por sistema lógico programável (CLP), com interface por meio de painel "touchscreen" colorido, com manipulação das pré-formas e garrafas entre equipamentos através do gargalo, para garrafas de até 3.000ml com capacidade máxima de até 81.000 garrafas/h.
8465.99.00	Ex 140 - 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.	8477.59.90	Ex 119 - Impressoras 3D, com tecnologia DLP por projeção de luz UV em comprimento de onda de 405nm ou 385nm com (área de impressão de 150 x 84,4 x 120mm e precisão de +/-39 micrômetros) ou (área de impressão de 125 x 70 x 120mm e precisão de +/-32 micrômetros) ou (área de impressão de 102 x 57,5 x 120mm e precisão de +/-26 micrômetros).
8467.11.10	Ex 001 - Furadeiras manuais pneumáticas de avanço positivo com cabeçote em formato reto ou angular, acionadas por turbina pneumática incorporada de 2,8HP de potência, trabalho de operação a pressões entre 5,5 a 7,5bar, com sistema integrado de lubrificação da ferramenta de corte e micro punção patenteado, rotações de 60 a 14.054rpm e avanço de 0,01 a 0,35mm/rotação.	8477.59.90	Ex 122 - Equipamentos multifuncionais, com 5 cabeçotes, utilizados para produção de protótipos, modelos conceituais, ferramentas de manufatura, modelos arquitetônicos, placas de circuito impresso, arte e decoração, dotados de cabeçote extrusor de pastas para cerâmica, silicone, porcelana e alimentos, bicos compreendido de 2 a 4mm, resolução de 0,5 a 4mm, capacidade de material 100ml, cabeçote laser com diodo, potência de 2,8W para corte e gravação de madeiras, acrílicos, couro, placas de circuito impresso, material anodizado fosco e vinil, velocidade de trabalho 120mm/s, profundidade de corte de 5mm, cabeçote de controle numérico computadorizado (CNC) com motor de corrente contínua de alta rotação e potência de 300W, para trabalhos em acrílico, madeiras, cera, espuma de EVA e PVC, placas de circuito impresso, velocidade de trabalho de 120mm/s e profundidade de corte de 15mm para diâmetro de 3mm, cabeçote extrusor de plástico para filamentos de 1,75mm e 3,0mm, suporte para filamentos de plástico PLA, ABS, "nylon", PETG, HTPLA, HIPS, Flexíveis, ASA, compostos com madeira, metal, fibra de carbono e condutivo, bicos de 0,2, 0,3 e 0,4mm, faixa de temperatura compreendida de 0 a 250°C, resolução de 0,025 a 0,4mm, cabeçote extrusor duplo de plástico para 2 materiais, suporte solúvel em água, mistura de cores e mapeamento de imagem, bico de 0,4mm, motor com engrenagem planetária, mesa de trabalho intercambiável (aquecida em vidro de borossilicato com máxima de 100°C e alumínio com furos pré-definidos e grampos), posicionamento e precisão de 14u para eixo X e Y, eixo Z com 0,6i e área de trabalho de 250 x 235 x 165mm.
8474.20.10	Ex 031 - Máquinas para moagem a úmido de massas cerâmicas em ciclo contínuo, para produção de barbotina, dotadas de 1 ou mais moinhos de bolas modulares horizontais (câmaras), cada câmara com capacidade útil total igual ou inferior a 55.000L, com diâmetro interno igual ou inferior a 3.500mm e com revestimento interno resistente a desgaste.	8477.59.90	Ex 123 - Máquinas de esterolitografia por sistema de projeção digital de luz ultravioleta (DLP), para construção contínua de peças em resinas fotossensíveis sem contato na superfície de cura com membrana permeável ao fluxo de oxigênio, volume de construção igual ou superior a 124 x 70 x 196mm.
8474.20.90	Ex 131 - Britadores giratórios primários com abertura de alimentação superior a 50polegadas (1.270mm), peso total superior a 320t, diâmetro máximo superior a 5.000mm, altura total superior a 5.000mm, potência de acionamento superior a 700HP com unidade hidráulica, sem motor e sem revestimentos.	8477.80.90	Ex 500 - Combinações de máquinas para o recorte parcial de rebarbas do painel de instrumentos de veículos automotores por movimento ultrassônico, compostas de: 2 robôs, cada robô com 6 graus de liberdade, com capacidade de carga igual ou superior a 25kg, com transdutor ultrassônico, com lâmina de carboneto, com oscilador eletrônico; com dispositivo para fixação do painel de instrumentos com possibilidade de utilização para mais de 1 modelo de veículos distintos e não simultâneos por meio de placas acionadas pneumáticamente; com sistema de suportes de hastes móveis para apoiar a peça após finalizar o processo; com 1 ou mais painéis de controle; com 1 terminal de programação portátil; com 1 ou mais painéis de operação; em estrutura metálica; com sistema de segurança.
8474.31.00	Ex 001 - Misturadoras de concreto, móveis, sobre 4 rodas, autopropelidas e autocarregáveis, próprias para misturar argamassa e concreto em canteiro de obras, com tambor de mistura com hélices em espiral dupla, volume geométrico de 1.685L e com capacidade de produção de até 1m ³ de concreto por batelada, velocidade de deslocamento de até 15,3km/h, transmissão integral 4 x 4 hidrostática, motor diesel Tier 3 com potência máxima de 30kW, pá de carregamento frontal, mordente com capacidade de 340L e portinhola de escoamento com abertura e fechamento por dispositivo mecânico, 1 reservatório de água em aço com capacidade de 200L, controle do abastecimento de água por conta-litros digital tipo "mix control", cabine com posto de comando, assento e direção.	8477.80.90	Ex 501 - Equipamentos para formação de espuma entre parte plástica e superfície de elastômero de painel de instrumentos de veículos automotores através da injeção de materiais, dotados de: 1 molde de conformação da espuma, com sistema a vácuo para posicionamento da superfície de elastômero, com sistema de injeção autolimpante, com sistema elétrico de abertura e fechamento do molde, com sistema elétrico de inclinação do molde, com sistema de armazenamento de materiais que formam a espuma, com sistema de controle de temperatura dos materiais, com sistema de alimentação dos materiais, com 1 ou mais painéis de controle, com 1 ou mais painéis de operação, com sistema de segurança.
8477.10.11	Ex 066 - Máquinas injetoras para moldagem por injeção de pré-formas de politereftalato de etileno (PET), formadas por injetora hidráulica horizontal com força máxima de fechamento igual a 300t métricas com unidade de fechamento hidromecânico, com placas "Reflex" curso máximo de abertura de 1.850mm, distanciamento entre as colunas de 780 x 780mm, calibração automática de altura de molde, painel de operação com programação de perfil de injeção dedicado para pré-forma PET, controle independente das servoválvulas de fechamento, tonelagem e injeção, controle proporcional de velocidade e pressão de extração, unidade de potência hidráulica enclausurada com motor elétrico refrigerado à água, sistema de filtragem do óleo de alta pressão com monitoramento da pressão, funções de injeção e plastificação simultâneas e interligadas, por meio do sistema de plastificação contínua, unidade de injeção com remixer no bico, baixa geração de acetaldéido (AA), capacidade de injeção de até 4.910g de PET, volume de injeção de até 4.270cm ³ , capacidade de plastificação de até 1.010kg/h de PET, pressão de injeção de até 1.663bar, tempo de ciclo estimado 5,5s e capacidade produtiva de até 47.127 pré-formas/h, sistema de extração de pré-formas com 4 estágios e resfriamento forçado e controlado das superfícies interna e externa das pré-formas, controle baseado em PC industrial com conexão EtherCat, disponibilidade de monitoração e diagnóstico remoto, transdutores de posição com resolução de 5 microns; circuito de controles de entrada e saídas com comunicação Profibus.	8477.90.00	Ex 417 - Conjuntos (Kits) de peças para repotencialização da parte fria de máquinas de produção de preformas de politereftalato de etileno (PET), por injeção, dotados no máximo de até: 146 núcleos moldantes (Core/Pins) de até 210mm comprimento x 50mm de diâmetro, 144 anéis de travamento de núcleos moldantes (Core/Rings) de até 45mm de comprimento x até 35mm de diâmetro que garantem a posição do mesmo na parte fria do molde, 146 tubos de arrefecimento (Cooling Tube) com o comprimento de até 280mm x até 10mm de diâmetro, que permite ganho de tempo de ciclo e qualidade do produto, até 144 pares de castanhas (Gate Inserts) com diâmetro de até 50mm com um furo passante de até 4mm para passagem de politereftalato de etileno (PET) para os núcleos moldantes, 146 flanges da cavidade (Lock) para travamento da castanha com

	comprimento de até 130mm x até 50mm de diâmetro, com a finalidade principal de reduzir o uso de politereftalato de etileno (PET) por gramatura da peça produzida e obtenção de ganhos ambientais.		
8477.90.00	Ex 418 - Estações de processamento automatizadas para mistura e carregamento de suprimentos para impressora 3D, com resfriamento, podendo conter opção para resfriamento rápido para aceleração do tempo de produção de peças impressa/produzidas, trabalham com temperatura máxima de até 168°C, temperatura mínima 80°C, promovem limpeza das partes impressas, com conexões USB e RJ45 (Rede ethernet 10/100 /1.000mbps).		pó com funil de enchimento com válvula borboleta e controle automático de nível, sapata de distribuição de pó com velocidade variável, sistema de fixação das punções inferiores através de sistema magnético, bomba para sistema automático de lubrificação das guias de punções, sistema automático de controle e separação de produtos fora da especificação dotado com estação de ar comprimido com rampa para descarte e controlado por sistema
8477.90.00	Ex 419 - Unidades base de construção ou produção de partes e peças impressas em 3D, que possibilitam transporte para a estação de processamento e resfriamento sem contato manual com as peças impressas, com volume de área de construção de até 380 x 284 x 380mm.		computadorizado, sistema para controle em processo para coletar os dados de espessura, peso e dureza dos comprimidos, sistema de desempoeirador com unidade de detector de metal, carinho para transporte e armazenamento da torre, painel "touchscreen" de 19 polegadas para visualização gráfica de dados de operação e monitoramento, "software" com pacote de qualificação CRF 21 com acesso diferenciado por níveis de
8478.10.90	Ex 003 - Máquinas para alimentar, dosar e mesclar as matérias-primas utilizadas na fabricação de tabaco reconstituído, com capacidade de preparação e armazenamento de 3.000kg de insumos, e capacidade de alimentação de 600kg/h, alimentação trifásica, 380V e frequência de 60Hz.		senha, painel elétrico hermeticamente fechado impedindo a entrada de material particulado, carcaça externa fabricada em aço inox AISI 304.
8479.82.10	Ex 194 - Misturadores de farinha de milho com vinhaça, projetados para misturar e polvilhar milho moído, enzima, água quente e vinhaça, com capacidade para homogeneizar 75 toneladas métricas por hora de farinha de milho, com teor de sólidos secos entre 30 a 36%, dotados de pás em forma de triângulo ajustáveis de acordo com vazão definida e rotação máxima de 60rpm; produzem uma massa uniforme, isenta de grumos e a formação do complexo enzima-substrato para a conversão de amido em açúcar para a produção de etanol.	8479.89.11	Ex 119 - Máquinas compressoras rotativas, automáticas, para fabricação de comprimidos farmacêuticos, com capacidade teórica de produção compreendida entre 142.220 e 1.137.600 comprimidos/h, com força de compressão e pré-compressão de 100kN, para fabricação de comprimidos com diâmetro máximo de 11mm e espessura máxima de 8,5mm, dotadas de torre básica com 79 estações de puncionamento, 2 desempoeiradores, painel de comando, quadro elétrico e 1 jogo de ferramental consistindo de punções superiores e inferiores tipo EU 19, matrizes para punções tipo EU 19 e tampões de proteção contra poeira.
8479.82.10	Ex 196 - Homogeneizadores com ação de único selo mecânico, com absorção de 20bar de pressão geral, operando como homogeneizador com alto efeito de cisalhamento com vazão de até 1.500L/min e como bomba com vazão de até 2.300L/min com baixo efeito de cisalhamento.		
8479.82.90	Ex 154 - Equipamentos automáticos de triagem e classificação de tubos de coletas de materiais biológicos com códigos de barras, com produtividade de até 1.200 tubos/h, com lâmpadas indicadoras de status de funcionamento de 3 cores, painel de controle tipo computador com tela "touchscreen", com 1, 2 ou 3 plataformas de entrada e saída com até 3 bandejas para "racks" com capacidade até 600 tubos cada.	8479.89.12	Ex 130 - Máquinas automáticas dosadoras de resina para uso em condensadores elétricos com aquecimento controlado, misturador automático de componentes, vácuo contínuo, sistema de desgaseificação e desumidificação contínua, carregamento automático da resina dos tambores originais para os tanques do equipamento, carregamento automático dos tanques, sistema anticristalização, sistema antissedimentação, proporcionalidade de mistura, controle de pressão, de velocidade e de distribuição e conexão remota, dotadas de mesa com 2 tanques de aço inoxidável de 70L, 2 motores elétricos, "display" de dosagem via painel, misturador estático descartável e válvula de dosagem com sistema antigotejamento.
8479.82.90	Ex 155 - Equipamentos automáticos de triagem e classificação de tubos de coletas de materiais biológicos com códigos de barras, com plataforma de entrada e saída podendo conter até 3 bandejas para "racks" com capacidade para até 600 tubos, com velocidade de triagem de até 900tubos/h, com lâmpadas indicadoras de status de funcionamento de 3 cores, painel de controle tipo computador com tela "touchscreen".	8479.89.12	Ex 131 - Combinações de máquinas, montadas em "skids", para dosagem de adesivo "hotmelt", compostas de: tanque de armazenamento de aço inoxidável encamisado, com agitador-misturador, diâmetro 1.632mm, altura 4.210mm, capacidade de 5t, temperatura de trabalho de (160 a 250°C); tanque-pulmão de aço inoxidável, diâmetro 610mm, altura 3.250mm, capacidade 460L; filtros "bag" encamisados com 4 elementos filtrantes, temperatura máxima 205°C, vazão de 3,8 a 23kg/min; medidor de fluxo de adesivo com jaqueta de aquecimento externo, para ajuste da velocidade da bomba dosadora; tubulações de aço inoxidável encamisadas, para pressão de 60bar e temperatura de 215°C, para conexão entre os tanques, os instrumentos e os equipamentos de aplicação do adesivo; 3 estruturas modulares (skids) de aço Q235B com medidas aproximadas (AxLxP) de 6,5 x 3,2 x 2,8m, 5,2 x 3,7 x 2,7m e 2,4 x 3,6 x 1,8m, medidores de temperatura e de pressão; dispositivos de alarme para pressões alta e baixa; chaves de nível alto e baixo; cabos elétricos para ligações; válvulas manuais e automáticas; painel elétrico; painel de controle (IHM) com interface para inserção dos dados de controle e funcionalidade.
8479.82.90	Ex 156 - Máquinas de grande dimensão para trituração (moer) resíduos sólidos, constituídas de facas (rotativas e fixas), utilizadas em processo de reciclagem, para trituração de sucata de fios e cabos de cobre nu, com redução do material a uma granulometria homogênea com dimensão mínima de até 10mm, com capacidade de processamento ente 4 e 20t/h.	8479.89.12	Ex 132 - Processadores de imunofluorescência totalmente automatizados com 16 lâminas IFA; volume mínimo de 3ul de amostras para 20ul de reagentes, capazes de programar até 96 diluições e gerenciar até 8 métodos em uma única sessão.
8479.82.90	Ex 157 - Trituradores de resíduos sólidos de qualquer natureza, de duplo eixo, para operar em baixas velocidades de 20 a 40rpm, com motor de 160kW, transmissão hidráulica, diâmetro dos eixos igual a 220mm, câmara de corte com largura e comprimento iguais a 1.045 e 1.690mm, respectivamente, com mesa de corte intercambiável, sistema de lubrificação automática e controlador lógico programável (CLP).	8479.89.12	Ex 133 - Equipamentos automáticos para isolamento dos ácidos nucleicos a partir de material de amostra biológico; com capacidade de processar até 96 amostras por corrida de purificação; com volume da amostra de 50 a 2.000ml; com volume de eluição de 50 a 200ml; acompanha computador, monitor, teclado, mouse e leitor de códigos de barras.
8479.82.90	Ex 158 - Fragmentadores de resíduos sólidos de qualquer natureza (tipo "shredder"), de duplo eixo, para operar em baixas velocidades de 8 a 16rpm, com 2 motores de 75kW, caixa de transmissão planetária, diâmetro dos eixos iguais a 200mm, capacidade de trituração maior ou igual a 3.000kg/h (variável em função do tipo e características do material a ser processado), câmara de corte com largura e comprimento iguais a 1.100 e 1.450mm, respectivamente, com sistema de lubrificação automática e controlador lógico programável (CLP).	8479.89.12	Ex 134 - Dosificadores eletrônicos para tintas líquidas com tecnologia de dosagem volumétrica proporcional ou simultânea, pressão entre 0,5 e 250bar, com ou sem sistema de bombeamento do produto, com ou sem reservatórios inox para acondicionamento dos produtos, controlados por PLC gerindo até 100 receitas de trabalho, aviso de alarme, aviso de manutenções preventivas e também de eventuais anomalias e contém ainda porta USB internet para conexão remota.
8479.82.90	Ex 159 - Máquinas para separação automática de materiais descartados, com taxa de alimentação igual a 6t/h (para materiais com densidade de aproximadamente 250kg/m ³ e dimensões fracionárias de 0 a 40mm), transportador de alimentação com largura e comprimento iguais a 800mm e 1.950mm, respectivamente, tambor de separação de materiais pesados com diâmetro igual a 450mm, câmara de expansão com largura e comprimento iguais a 2.200mm e 5.250mm, respectivamente, transportador de descarga de materiais leves com largura e comprimento iguais a 800mm e 6.250mm, respectivamente, sistema de recirculação de ar com filtro, soprador, válvula de desvio de fluxo de ar, com estrutura de montagem e gabinete elétrico.	8479.89.12	Ex 135 - Aparelhos dosadores e dispensadores de líquidos podendo ser eletrônico ou manual, com capacidade de dosificação de volumes de 1,0il a 50ml, utilizados para pipetagem de líquidos para rotinas de laboratório, segundo o princípio do deslocamento direto de alta precisão na dosificação de líquidos com alta viscosidade, alta densidade e alta pressão de vapor, podendo ser digitais ou analógicos.
8479.82.90	Ex 160 - Moedores de resíduos sólidos diversos, de eixo único, com motor de 315kW, transmissão por correia, comprimento do rotor igual a 2.000mm, diâmetro do rotor igual a 600mm, diâmetro máximo com laminas de corte igual a 800mm, câmara de corte com largura e comprimento iguais a 3.000 e 4.500mm, respectivamente, com 19 lâminas opostas intercambiáveis, peneira intercambiável com furos de 50mm de diâmetro para padronização da granulometria final dos resíduos, sistema de lubrificação automática e controlador lógico programável (CLP).	8479.89.99	Ex 794 - Combinações de máquinas para montagem de bombas de óleo para veículos automotivos com velocidade de produção máxima de 90 bombas/h, construídas em perfil de alumínio, compostas de: 15 bandejas porta-peças, esteiras mecânicas, sensores de segurança, de presença, controle e posicionamento, instalação elétrica e pneumática, compostas de: 6 estações de montagem e controle: 1 estação semiautomática para gravação de código QR de rastreamento na carcaça da bomba e montagem de componentes ("o-ring", buchas metálicas e plásticas e esferas), dotada de gravador de 3 eixos a laser, aspirador de micropartículas, dispositivo elétrico de fixação, servoprensa elétrica, cilindro hidropneumático, sistema de abastecimento automático de esferas, controlador de presença de peças com leitor ótico, painel de controle e de programação móvel; 1 estação semiautomática para montagem do conjunto de válvulas, mola, esfera, pistão e tampa de fechamento da carcaça, parafusadeira eletrônica com controle de torque e ângulo de torção, sistema de lubrificação da carcaça e painel de controle; 1 estação semiautomática para montagem da mola e anel de controle, dotada de sistema de montagem e prensagem da mola de pressão, esteira porta-peças, leitor ótico e de presença por meio de câmera e painel de controle; 1 estação de teste de pressão e das válvulas dotada de leitor ótico, esteira transportadora e porta-paletes dotada de 2 subestações semiautomáticas e 1 estação automática para teste de válvulas, sistema de oleamento da tampa, parafusadeira elétrica com controle de torque e ângulo de aperto; sistema para teste do desempenho de pressão e sucção, motor elétrico para acionamento da bomba com monitoramento de torque e painel de controle; 1 estação semiautomática para prensagem da polia, dotada de 1 subestação para prensagem da polia por meio de servoprensa programável com CPU, 1 subestação para medição do batimento axial da polia e do torque de tracionamento, 1 subestação montagem do funil com sistema de posicionamento da carcaça e parafusadeira elétrica com controle de torque, e painel de controle; 1 estação de retrabalho das bombas de óleo, com leitor ótico de código QR, sistema de fixação da bomba, parafusadeira pneumática e painel de controle.
8479.82.90	Ex 161 - Compactadores parafuso, tipo helicoidal estacionário, para prensagem de papel, papelão, garrafas Pet, plásticos, paletes de madeira, resíduos orgânicos ou material contaminado, com capacidade de compactação de 100 a 200m ³ /h, acionados por motor elétrico com tensão entre 380 e 440V, frequência de 50Hz e potência entre 7,5 e 15kW, com ou sem tremonha, com dimensões de alimentação máximas (tremonha) de 1.400 x 1.400mm ou 2.350 x 1.400mm, dotados de painel elétrico, controlados por controlador lógico programável (PLC), sistema de sinalização de compactador cheio e quase cheio, sistema com um rolamento e engrenagem, sistema de lubrificação automático, utilizando graxa, com motorreductor elétrico de 1 x 15kW ou 2 x 15kW ou 2 x 11kW movimentando o eixo principal no formato de rosca sem-fim com velocidade entre 15 e 20rpm, com sistema de 2 eixos superiores com 2 motorreductores elétricos de 2 x 0,55kW ou 1 x 0,55kW + 1 x 1,5kW ou 1 x 0,55kW + 1 x 3kW ou 2 x 3kW ou 2 x 1,5kW ou 2 x 4kW ou 2 x 5kW que empurram, trituram ou furam o material até a rosca sem-fim, que empurra o material para dentro de um contentor de 30m ³ .		
8479.89.11	Ex 118 - Máquinas compressoras rotativas para fabricação de comprimidos com controlador lógico programável (CLP), dotadas de: 2 torres intercambiáveis com sistema de freio magnético, para comprimidos de diâmetro compreendido entre 2 a 25mm, com capacidade de produção máxima compreendida entre 156.000 e 300.000 comprimidos/h, incluindo estações de pré-compressão e compressão principal, sistema de alimentação de		

8479.89.99	Ex 795 - Combinações de máquinas para produção óleo pirolítico aditivado, com um processo desgregador molecular em reciclagem em atmosfera reduzida destilada lenta catalisada anaeróbica para decomposição de qualquer material orgânico, com aquecimento indireto, com capacidade para processar até 15t/dia, compostas de: alimentação automática, com um reator termoisolante à base de titânio para catálise de gases dotado de um cilindro a base de titânio e níquel e cromo, temperatura de trabalho de 350 a 700°C; com processo de hidrogenação dos vapores condensáveis; com filtro para limpeza de gases com ciclone interno; com uma torre de arrefecimento, com tratamento de gases; com um condensador de gases com múltiplas placas de resfriamento; com sistema de UV a base alcalina para controle de emissões de gases, com descarga automática do carvão.	8479.90.90	Ex 293 - Equipamentos automatizados de preparação e coloração automática de amostras histológicas ou citológicas em lâminas de microscópio com reagentes específicos de imunohistoquímica ou de hibridação in situ para efeitos de diagnóstico in vitro, o equipamento automatiza os processos de marcação IHC e ISH; dotados de carrossel de 1 a 20 lâminas com controle de temperatura independente para cada posição; com carrossel de reagentes de 25 posições; lâminas de 25 x 75mm ou 26 x 76mm "superfrost plus"; acompanha computador, teclado, mouse e leitor de código de barras.
8479.89.99	Ex 796 - Equipamentos de evaporação para metalização de peças automotivas de plástico, por meio da evaporação térmica do alumínio, através de polimerização de um monômero (hexametildissiloxano), dotados de: 1 câmara vertical de alto vácuo, 2 bombas rotativas de vácuo grosso, 2 bombas de médio vácuo, 2 bombas de difusão de alto vácuo, sensores de medição e controle, dispositivo de evaporação térmica e sistema de polimerização e descarga iônica por média frequência.	8479.90.90	Ex 294 - Equipamentos automáticos comandados por computador para a distribuição de tubos de ensaio abertos e fechados, com código de barras, e tubos de ensaio centrifugados, para o descapsulamento e recapsulamento de tubos e ainda a alíquota de tubos primários e secundários; com velocidade de processar até 1.100 tubos/h (destampamento e distribuição com câmera TTI); identificação da amostra via código de barras; aceita tubo plástico de amostra de 3, 5, 7 ou 10ml; dotados de carregamento contínuo de amostras durante a rotina; com capacidade para manuseio de amostras "stat" (manuseio especial de amostras para processamento prioritário).
8479.89.99	Ex 797 - Combinações de máquinas integradas para movimentação e montagem de tampas de rolamentos em rodeiros ferroviários, com capacidade produtiva de 1 rodeiro a cada 4 minutos, compostas de: 2 estações de elevação e rotação de rodeiros; 1 máquina multifuso eletrônico de torque; 1 carrinho para tampas de rolamentos de classe "F" e outro para classe "G" (contendo capacidade para carregamento de estoque para processamento de 20 rodeiros); 1 sistema automático de leitura dos números dos eixos com pistolas de identificação por radiofrequência (RFID) para eixos; transportadores automáticos de rodeiros tipo "escapements" integrados com a estação de montagem de tampas; e sistema de segurança intertravado com "handshake" com sistemas existentes.	8480.60.00	Ex 024 - Moldes de polipropileno para produzir estruturas de concreto a serem utilizadas na fabricação de piscinas de qualquer formato dotados de painéis frontais e traseiros de 12,5 a 25 centímetros.
8479.89.99	Ex 798 - Máquinas para aplicação de sacos valvulados em máquinas ensacadeiras estacionárias com dois bicos de enchimento para sacos valvulados de PE, PP e papel, com magazine de troca rápida de sacos vazios com capacidade de armazenamento de 300 sacos, com ajustes para diferentes tamanhos de sacos e capacidade máxima de aproximadamente 700 sacos/h, controladas por controlador lógico programável (CLP).	8480.71.00	Ex 154 - Moldes de injeção de material termoplástico, com 1 ou 2 cavidades, para uso em injetoras de alta pressão, confeccionados em aço especial, com geometria espacial e sistema de injeção com formas próprias, com ou sem câmera quente (hot runner) para condução do dotado de injeção com capacidade de operar em temperaturas de processo de até 430°C, conforme o tipo do material termoplástico injetado, próprios para unir perfis termoplásticos ou em EPDM que compõem as guarnições dianteiras, traseiras das portas de veículos automotores, dotados de sistema de extração de acionamento pneumático e/ou hidráulico e/ou manual adotados de acordo com a complexidade da moldagem.
8479.89.99	Ex 799 - Sistemas modulares automatizados e computadorizados, para pipetagem multicanais automatizados, utilizados para extrair, purificar e preparar ácidos nucleicos alvo para subseqüentes testes de PCR em tempo real no analisador, após a preparação das amostras, a microplaca com as amostras preparadas para PCR é descarregada, selada e transferida para o analisador para amplificação e detecção através de PCR dotados de suporte de amostras de 24 ou 32 posições, com capacidade de processar até 200 testes em um período de 8 horas, braço de pipetagem com 8 cabeças de pipetagem, 8 canais de pipetagem e ISWAP, carregador automático com leitões de códigos de barras; o equipamento tem capacidade de processar até 96 amostras (94 amostras de pacientes e 2 de controle).	8480.71.00	Ex 155 - Moldes de injeção de material EPDM, com 1 ou 2 cavidades, para uso em injetoras de alta pressão, confeccionados em aço especial, com geometria espacial e sistema de injeção com formas próprias, próprios para unir perfis recortados em EPDM que compõem as guarnições dianteiras, traseiras das portas de veículos automotores, com projeção da geometria do produto com tolerância de 0,2mm para os perfis e seção de moldagem, dotados de sistema de extração de acionamento pneumático e/ou hidráulico e/ou manual adotados de acordo com a complexidade da moldagem, dotados de sensores de posicionamento, de presença e de controle dimensional do produto acabado.
8479.89.99	Ex 800 - Sistemas avançados destinados à coloração automática de amostras histológicas ou citológicas em lâminas de microscópio com reagentes específicos de imuno-histoquímica ou de hibridação in situ para diagnóstico in vitro, o sistema automatiza completamente os processos de aquecimento, desparafinação e coloração dotados de tabuleiro de lâminas 1 a 30 posições com acesso contínuo, carrossel de reagentes com 35 posições de reagentes, com capacidade de processamento independente de 30 lâminas, com produtividade de 90 lâminas em 8 horas (amostras de IHC padrão); lâminas de microscópio de 25 x 75mm ou 26 x 76mm carregadas positivamente; acompanha computador com "software", monitor, impressora de etiquetas, impressora de relatórios, unidade flash USB aplicada para o armazenar dados de sistema, mouse, sonda de registro de produtos e 3 garrafas.	8480.71.00	Ex 156 - Moldes de injeção de material termoplástico, com 1 cavidade, para uso em injetoras de alta pressão, confeccionados em aço especial, com geometria espacial e sistema de injeção com formas próprias, com ou sem câmera quente (hot runner) para condução do dotado de injeção com capacidade de operar em temperaturas de processo de até 430°C, conforme o tipo do material termoplástico injetado, próprios para produção da peça "janela fixa" montada na carroceria ou porta de veículos automotores, dotados de sistema de extração de acionamento pneumático e/ou hidráulico e/ou manual adotados de acordo com a complexidade da moldagem.
8479.89.99	Ex 801 - Máquinas para fabricação de mini rodas de sbrativos com haste, semiautomáticas, e com 4 estações de trabalho, com capacidade de produção entre 300-500 peças/h com alimentador de abrasivo integrado.	8480.79.00	Ex 011 - Moldes de aço carbono dotados de: 2 mesas tendo dimensões específicas (de acordo com a pá) com comprimento acima de 50m, construídos com a forma geométrica final do produto que será fabricado nela, de forma que seja 100% vedada para processo de vácuo, feitas para moldagem de peças de material compósito (plástico reforçado em fibra de vidro) por meio de infusão a vácuo, sendo essas peças usadas dentro da pá eólica como estrutura de sustentação.
8479.89.99	Ex 802 - Combinações de máquinas para limpeza, ativação e aplicação de cola em vidros automotivos, com tempo de ciclo de 250s, compostas de: mesa rebatível para fixação manual de vidro; robô de 6 eixos dotado de pinça de ventosas com sistema de visão para movimentação de vidro; torre de aplicação dotada de: dispositivo de limpeza, aplicador e ativador de cola; estação dupla de abastecimento de vidros, alimentação pneumática de 5bar a 6bar, tensão de 440V e frequência de 60Hz.	8481.40.00	Ex 021 - Válvulas de controle de circulação em intervalos para utilização em poços de petróleo na circulação de fluidos de completção, com pistão balanceado, mecanismo de selo redundante, mandril de fluxo de carbeto de tungstênio, sistema de camisa deslizante com abertura em até 10 ciclos, diâmetro externo até 8,279 polegadas, diâmetro interno até 4,562 polegadas, pressão máxima de trabalho de 7.500psi, pressão máxima de atuação até 10.000psi, temperatura máxima de trabalho de 275°F, fabricadas em aço inoxidável ou ligas de níquel para serviço em ambientes com CO ₂ e/ou H ₂ S.
8479.89.99	Ex 803 - Obturadores de produção, para isolamento de zonas produtoras de petróleo em poços revestidos, utilizados em operações de completção de poços de petróleo e acionados hidráulicamente, recuperáveis, de diâmetro externo máximo de 8,35 polegadas, resistência mínima do material de 80.000 a 125.000 libras por polegada quadrada, temperatura máxima de trabalho de 275 a 325°F dependendo do modelo, classe de serviço H ₂ S/CO ₂ , elemento de vedação em múltiplas partes com sistema antiextrusão, passagem interna de múltiplas linhas de controle, constituídos de aço inoxidável ou ligas de níquel.	8481.80.92	Ex 021 - Válvulas de controle eletrônico, com ou sem "feedback" mecânico, provida de solenoide(s) com faixa de controle compreendido entre 640-1.640 ou 330-820mA para acionamento exclusivamente de bombas hidráulicas de pistões axiais com deslocamento variável, aplicadas exclusivamente em transmissões hidrostáticas tipo óleo-hidráulica em máquinas da linha mobil ou industrial.
8479.89.99	Ex 804 - Equipamentos automatizados, destinados à coloração automática de amostras histológicas ou citológicas em lâminas de microscópio com reagentes para efeitos de diagnóstico in vitro; o sistema automatiza completamente os processos de aquecimento, desparafinação e coloração; dotados de carrossel de lâminas com 20 posições, com controle de temperatura independente para cada posição; carrossel de reagentes com 25 posições; lâminas de microscópio de 25 x 75mm, 1 x 3polegadas ou 26 x 76mm.	8481.80.92	Ex 022 - Válvulas de controle eletrônico, com ou sem "feedback" mecânico, providas de solenoide(s) com faixa de controle compreendido entre 4-20 ou 14-85mA para acionamento exclusivamente de bombas hidráulicas de pistões axiais com deslocamento variável, aplicadas exclusivamente em transmissões hidrostáticas tipo óleo-hidráulica em máquinas da linha mobil ou industrial.
8479.89.99	Ex 805 - Máquinas para roletamento profundo e desempenamento de virabrequins, visando a melhoria da resistência à fadiga de componentes sujeitos a cargas dinâmicas, 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, número máximo de unidades de roletamento profundo igual a 9, força das unidades de roletamento profundo máximo igual a 20.000N, com capacidade para desempenar os virabrequins por meio 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).	8481.80.97	Ex 003 - Válvulas motorizadas de controle contínuo de processos nucleares, projetadas para suportar taxas de radiação de até 7,65Mrad por 30 anos, com requisitos para suportar abalos sísmicos e vibrações mecânicas, de acordo com as normas IEEE-344 e IEEE-323, dotadas de atuadores elétricos alimentados por inversores de frequência, que por sua vez recebe sinais de um sistema de controle.
8479.89.99	Ex 806 - Obturadores de produção, para isolamento de zonas produtoras de petróleo em poços revestidos, utilizados em operações de completção de poços de petróleo, assentados com ferramentas acionadas hidráulicamente, recuperáveis, de diâmetro externo máximo de 9,34 polegadas, resistência mínima do material de 80.000 a 110.000 libras por polegada quadrada, temperatura máxima de trabalho de 275 a 325°F dependendo do modelo, classe de serviço Padrão/H ₂ S/CO ₂ , elemento de vedação em múltiplas partes com sistema antiextrusão, constituídos em aço inoxidável ou material superior.	8483.40.10	Ex 222 - Caixas de engrenagens epicíclicas multiplicadoras de velocidade, aplicadas em unidades geradoras de usinas hidrelétricas, instaladas entre a turbina e o gerador com potências superiores a 10.000kW, rotações de entrada máximas de até 180rpm.
		8501.51.90	Ex 002 - Motor de direção para empilhadeiras retráteis para direcionar o motor de tração por meio de dentes de engrenagens, com alimentação de 48V, potência de 400W e corrente de 16A, com dimensões de 110 milímetros de diâmetro e 330 milímetros de altura.
		8502.11.10	Ex 005 - Grupos eletrogêneos de corrente alternada de potência de 18,75kVA/15kW, tensão 460/230vac, trifásicos, frequência 60Hz, gerador com velocidade de rotação de 1.800rpm, próprios para serem montados em carretas que transportam contêineres refrigerados, para fornecimento de energia ao contêiner frigorífico (reefer), com motor por compressão a diesel de velocidade de rotação sem carga de 1.890 +/-10rpm em alta velocidade, e 1.560 +/-5rpm em baixa velocidade "ecopower", com sistema controlador de microprocessador SG+, com depósito de combustível e com regulador de tensão automático.

8502.39.00	Ex 006 - Unidades funcionais para geração elétrica trifásica, com potência nominal de 356MVA, fator de potência de até 0,85, rotação 3.600rpm, frequência 60Hz, dotadas de: turbina a gás; gerador síncrono refrigerado a ar e água; sistema de arrefecimento; sistema de admissão de ar; sistema de sequenciamento, controle e monitoramento e seus sistemas de energização AC/DC, com banco de baterias; sistema de excitação estática e partida estática; sistema de aterramento; sistema de dreno; sistemas hidráulicos; abrigos de ambiente e supressão de ruído; Instrumentação; sistema de limpeza; sistema de monitoramento de emissões; sistema de proteção contra incêndio; sistema de interrupção de circuitos; dutos de isolamento de fases; transformadores; sistema de lubrificação e estruturas metálicas de fixação, proteção e acesso.	9018.90.10	Ex 042 - Aparelhos de sistema de injeção de contrastes para uso em tomografia computadorizada, com cabeça de duplo pistão, seringas de 200ml com dispositivos que permitem manter a temperatura do soro e contraste na temperatura corporal; com avanço, retração, preenchimento e retirada do ar executados automaticamente dotados de painel de comando digital sensível a toque com: 6 fases de programação mais função "pause" e "hold"; memória de protocolos; informação gráfica da pressão de injeção em tempo real; realização de "test inject" - teste de injeção com soro fisiológico; possibilidade de interromper o processo de injeção por segurança mediante toque em qualquer botão ou painel do equipamento.
8502.39.00	Ex 007 - Unidades funcionais para geração elétrica trifásica, com potência nominal de 559MVA, fator de potência de até 0,85, rotação 3.600rpm, frequência 60Hz, dotadas de: turbina a vapor, gerador síncrono refrigerado à água e hidrogênio; sistema de arrefecimento; sistema de condensação; sistema de drenagem; sistema de sequenciamento, controle e monitoramento e seus sistemas de energização AC/DC, com banco de baterias; sistema de excitação estática e partida estática; sistema de aterramento; abrigos de ambiente e supressão de ruído; sistema de controle de fluidos; sistemas de selagem; sistema de "by-pass"; bombas; dutos; válvulas; instrumentação; sistema de interrupção de circuito; dutos de isolamento de fases; transformadores; sistema de hidrogênio; sistema de lubrificação e estruturas metálicas de fixação, proteção, acesso e plataformas.	9018.90.10	Ex 043 - Aparelhos de sistema de injeção de contrastes para uso em ressonância magnética de até 3T, montados em pedestal, com cabeça de duplo pistão, comandos motorizados e seringas graduadas de 65 e 115ml, dotados de painel de comando digital multifunção; sensível a toque com: 6 fases de programação mais função "pause" e "hold"; função de gotejamento KVO programável independente; memória de protocolos; programação de volume em fração de mililitros; informação numérica da pressão de injeção em tempo real e histórico das últimas 20 injeções.
8504.40.90	Ex 012 - Conversores eletrônicos de potência para alimentação e de CLP instalado em "backplane", com tensão de alimentação bifásica 120 a 240V corrente contínua ou 24V ou 125V com potência máxima de 40W, funcionalidade de compartilhamento de carga com até 4 outros conversores de igual modelo no mesmo "backplane" e operação redundante "hot-standby" entre estes.	9018.90.10	Ex 044 - Aparelhos de sistema de injeção de contrastes para uso em tomografia computadorizada, com cabeça de duplo pistão, seringas de 190ml com dispositivo que permite manter a temperatura do contraste na temperatura corporal; com avanço, retração, preenchimento e retirada do ar executados automaticamente conforme protocolo de injeções, painel de comando digital sensível ao toque com: comunicação "wireless"; "software" em português; 4 fases de programação mais função "pause e hold"; memória de protocolos; informação gráfica da pressão de injeção em tempo real; realização de "test inject" - teste de injeção com soro fisiológico independente do protocolo; possibilidade de interromper o processo de injeção por segurança mediante toque em qualquer botão ou painel do equipamento; histórico das últimas 120 injeções, com detalhes sobre eventuais falhas que podem ser transferidos para computador externo via porta serial padrão USB.
8530.80.90	Ex 002 - Luminárias LED elevadas de lateral de pista de "Taxiway", para iluminação e delineamento das bordas de pista de taxiamento de aeroportos, com vida média do LED de 100 mil horas sob condições de alta intensidade e mais de 180 mil horas sob condições operacionais atípicas, sendo de -40 a +55°C, com resistência ao vento de até 480km/h, com ajuste vertical de +-4,5graus, em corpo de alumínio, com acessórios de aço inoxidável e protegido por um acabamento de cor amarelo de aviação, com protetor de lente de cor azul de aviação, em conformidade com a norma FAA L 861T AC150/5345-46, e norma ICAO anexo 14, Vol.1, para 5.3.17; 5.3.18 (para fotometria).	9018.90.10	Ex 045 - Equipamentos de injeção de contrastes para uso em angiografia, cabeça de único pistão com seringa de 150ml, opções de montagem em pedestal, mesa ou teto, com retração do pistão e preenchimento da seringa realizados automaticamente, fluxo de 0,1 a 45ml/s, limite de pressão de 1.200psi e armazenamento de até 40 protocolos, painel de comando digital sensível 1 ao toque com: "software" em português; 4 fases de programação; informação gráfica do volume remanescente em tempo real; possibilidade de injeção em fluxo variável por meio da função "variable flow".
8608.00.90	Ex 043 - Conjuntos de portas de segurança para plataformas de embarque em estações metroferroviárias, com módulos autoportantes instalados sequencialmente sobre uma estrutura de colunas e vigas em aço com revestimento anticorrosivo e altura máxima de 2.550mm, dotados de: 3 unidades principais, sendo painel fixo (PFX), porta deslizante motorizada (PDM) e porta de emergência (PEE), e 1 unidade variante da PEE, sendo porta de final da plataforma (PFP), constituídas por painéis de vidro temperado ou laminado ligados a perfis de aço inoxidável e dotadas de sistema de travamento mecânico e dispositivos de monitoramento de fechamento; sistema de controle de abertura e fechamento de portas, gerenciado por meio de "software" específico; e dispositivos para a abertura manual de porta do lado da via e do lado da plataforma.	9019.20.90	Ex 010 - Aparelhos geradores de fluxos contínuos para as vias aéreas respiratórias, com ou sem função automática, dotados de: 1 unidade eletrônica auto-Cpap, 1 máscara facial completa, 1 umidificador aquecido, 1 cabo de energia; 1 filtro; 1 tubo traqueia com 1,83m e 1 mala de transporte.
8608.00.90	Ex 044 - Equipamentos automáticos para detecção de trem na plataforma constituídos por sensores de roda (10mA DC +/- 5%), cabeceira (ângulo 96graus - alcance com 10% de remissão: 30m) e de porta (ângulo 270graus - alcance com 10% de remissão: 18m), unidade de controle e processamento e fonte de alimentação elétrica, utilizados exclusivamente em estação metroferroviária.	9019.20.90	Ex 011 - Aparelhos geradores de fluxos contínuos para as vias aéreas respiratórias, BIPAP's, nos níveis expiratórios e inspiratórios, podendo ter dispositivo de pressões automático ou programável, dotados de: 1 unidade eletrônica Auto-BPAP, 1 máscara facial completa, 1 umidificador aquecido, 1 cabo de energia; 1 filtro; 1 tubo traqueia com 1,83m e 1 mala de transporte.
9007.10.00	Ex 004 - Câmeras cinematográficas digitais com sensor CCD ou CMOS de 35mm ou superior, com conversor A/D igual ou superior a 12bits, com resoluções HD ou igual ou superior a 2K e com possibilidades de saída de dados ou saídas IP e/ou HD-SDI (single e/ou dual link).	9019.20.90	Ex 013 - Ventiladores pulmonares portáteis, de uso pessoal, para ventilação de pacientes adultos e pediátricos com peso corporal igual ou superior a 5kg e que necessitam de assistência respiratória invasiva ou não invasiva nas atividades diárias fora de sua residência, com motor e rotor de baixa inércia, pressão de suporte com volume alveolar automático assegurado compreendida entre 0 e 0,7cmH ₂ O/s, bateria interna com autonomia de até 8 horas, nível de ruído de apenas 35dBa, fluxo máximo de 220L/min, conexão para sensor de oximetria, interface intuitiva com tela colorida "touchscreen" e capacidade de armazenamento de dados de 7 dias de operação na tela e 365 dias na memória interna com possibilidade de transmissão de dados pela nuvem.
9011.80.90	Ex 012 - Microscópios cirúrgicos com revestimento de nano-prata antimicrobiana, com adaptador de ampliação manual apocromático de 5 passos, iluminação integrada de 2 LEDs sem infravermelho (IR) e com filtro laranja embutido com botão de ajuste de intensidade, corpo ótico em braço pantográfico, com suporte de parede ou teto ou fixo de chão ou fixo em bancada ou móvel com 4 rodízios, podendo ter um ou mais dos seguintes itens: objetiva de foco variável de 200 a 300mm, objetivas de focos fixos de 100 até 400mm, objetivas de foco fino de 200, 250 e 300mm, câmera de vídeo e foto integrada HD com controle remoto IR, monitor digital de tela plana HD, extensor inclinado com rotação lateral, binóculo com movimento de 180graus, binóculos fixos de 0graus (reto) e de 45graus, cabos HDMI e USB, cartão de memória.	9019.20.90	Ex 014 - Ventiladores pulmonares portáteis, de uso pessoal, para ventilação de pacientes adultos e pediátricos com peso corporal igual ou superior a 13kg e que necessitam de assistência respiratória invasiva ou não invasiva nas atividades diárias fora de sua residência, com motor e rotor de baixa inércia, pressão de suporte com volume alveolar automático assegurado compreendida entre 0 e 0,7cmH ₂ O/s, bateria interna com autonomia de até 2 horas, nível de ruído de apenas 31dBa, fluxo máximo de 220L/min, conexão para sensor de oximetria e capacidade de armazenamento de dados de 7 dias de operação na tela e 365 dias na memória interna.
9015.80.90	Ex 040 - Equipamentos compensadores de ondas, para compensar os movimentos da embarcação, em tempo real, durante a aquisição de dados da batimetria e diretamente conectado ao sistema do ecobatímetro a uma profundidade de até 4.000m, com velocidade de até 80 nós, com precisão de posicionamento (latitude e longitude) de 3m após 2 minutos e 20m após 5 minutos de navegação, com rumo de 0graus a 360graus, balanço de -180graus a +180graus, caturro -90graus a +90graus, latitude geodésia 90graus S a 90graus N, longitude geodésia 180graus L a 180graus O, aceleração linear de 15g, transmissão de 600bauds a 460kbauds, com saída de dados de 0,1 a 200Hz, entrada de dados até 5Hz.	9019.20.90	Ex 015 - Equipamentos para administrar e monitorar, de forma inteligente e/ou sincronizada, misturas de Óxido Nítrico (NO) em Nitrogênio (N ₂) envasadas em cilindros de alta pressão, por via inalatória, a pacientes neonatais, pediátricos e adultos, com vazão de operação de 0,5 a 50L/min, faixa de fornecimento de NO de 0,6 a 80ppm, faixa de dosagem de NO de 0 a 231ppm, tempo de resposta inferior a 10s para 90% FSD NO, inferior a 40s para 90% FSD NO ₂ e inferior a 15s para 90% FSD O ₂ , com sistema de detecção da concentração de gás por meio de células eletroquímicas e resolução da dosagem e medição de NO de 0,1ppm, dotados de: monitor com tela "touchscreen", fluxômetro de alta precisão, carrinho com capacidade para 2 cilindros de NO e 1 cilindro de O ₂ e detectores de níveis de NO e NO ₂ no ambiente.
9018.19.80	Ex 065 - Aparelhos portáteis de eletrodiagnóstico, alimentados por 2 pilhas AA, com dispositivo para armazenagem e transmissão, via cabo USB, dos dados coletados por sensores que acompanham o aparelho (cânula nasal, módulo de oximetria e cinta de esforço pletismográfica), através de 7 canais de registro, próprios para verificação dos parâmetros fisiológicos de fluxo de ar, ronco, esforço respiratório, saturação do oxigênio no sangue (SpO ₂), frequência cardíaca, posição do corpo e pletismografia, e mais 2 canais de terapia opcionais (CPAP/BiPAP e Marcador de evento), através de "software" a ser instalado em computador, comercialmente denominado "Sistema para Teste Domiciliar do Sono".	9022.14.19	Ex 012 - Aparelhos móveis para aquisição e visualização de imagens por raios-X em procedimentos diagnósticos, intervencionistas e cirúrgicos, denominados arco cirúrgico, dotados de: estação móvel de visualização contendo monitor de exames com ou sem "touchscreen", monitor de referência, computador e console; coluna do arco cirúrgico em "C" contendo intensificador de imagens de modo triplo de 9 ou 12polegadas, câmera CCD, tanque de raios-X com tubo de raios X de ânodo giratório e gerador de raios-X monobloco de 15kW e 80kHz, colimador, console com visor, interruptor manual e pedal; podendo conter, alternada ou cumulativamente, impressora, unidade gravadora de DVD, interface de comunicação, expansão de memória para armazenagem de imagens, processamento vascular, controle remoto, dispositivo de mira a laser, espaçador de pele, porta-cassete removível, estação de trabalho para acessar as imagens pré-operatórias, rotação expandida de até 135graus, modo intensificado para pacientes obesos e monitor da coluna.
9018.19.80	Ex 066 - Monitores multiparamétricos para uso veterinário, destinados a monitorar sinais vitais sendo ECG, frequência cardíaca (fc), SpO ₂ , PNI e 2 canais de temperatura, leves e portáteis, com bateria embutida substituível facilitando o transporte do paciente e 1 "display" de 12polegadas com alta resolução que oferece uma visão clara de 8 formas de onda e parâmetros de monitoramento completos.	9022.14.19	Ex 013 - Aparelhos móveis para aquisição e visualização de imagens por raios-X em procedimentos diagnósticos, intervencionistas e cirúrgicos, denominados arco cirúrgico, dotados de: estação móvel de visualização contendo monitor de exames com ou sem "touchscreen", monitor de referência, computador e console; coluna do arco cirúrgico em "C" contendo detector plano com matriz de 1.560 x 1.420 pixels, tanque de raios-X
9018.19.90	Ex 020 - Sistemas (hardware) controladores de emissão de ondas mecânicas e acústicas, utilizados em técnica de ressonância magnética denominada MRE do tipo não invasiva.		
9018.19.90	Ex 021 - Gabinetes de equipamento de ressonância magnética dotados de rack metálico contendo módulos eletrônicos com função de processamento de sinais, unidade de distribuição de energia e módulo de controle de pulsos de rádio frequência.		

	<p>com tubo de raios X de ânodo giratório e gerador de raios-X monobloco de 15kW e 80kHz, colimador, console, monitor da coluna com "touchscreen", interruptor manual e pedal; podendo conter, alternada ou cumulativamente, impressora, unidade gravadora de DVD, controle remoto, interface de comunicação com ou sem fio, "softwares" para aplicações clínicas, expansão de memória para armazenamento de imagens, estação de trabalho para acessar as imagens pré-operatórias, dispositivo de mira a laser e espaçador de pele.</p>		
9022.14.19	<p>Ex 014 - Aparelhos móveis para aquisição e visualização de imagens por raios-X em procedimentos diagnósticos, intervencionistas e cirúrgicos, denominados arco cirúrgico, dotados de: estação móvel de visualização contendo monitor de exames com ou sem "touchscreen", monitor de referência, computador e console; coluna do arco cirúrgico em "C" contendo intensificador de imagens de modo triplo de 9 ou 12 polegadas, câmera CCD, tanque de raios-X com tubo de raios-X de ânodo fixo e gerador de raios-X monobloco de 3,15kW, colimador, console com visor, interruptor manual e pedal; podendo conter, alternada ou cumulativamente, impressora, unidade gravadora de DVD, interface de comunicação, expansão de memória para armazenamento de imagens, processamento vascular, controle remoto, estação de trabalho para acessar as imagens pré-operatórias, dispositivo de mira a laser, espaçador de pele, porta-cassete removível e rotação expandida de até 135 graus.</p>		
9022.90.90	<p>Ex 035 - Mesas de equipamento de tomografia computadorizada com capacidade de carga de 306kg, dotadas de pistão hidráulico, motores de passo, fonte de tensão contínua de 24V para alimentação de módulos eletrônicos de controle de altura e deslocamento longitudinal, tensão de alimentação de entrada de 127V, potenciômetros sensores de posição, tampo de fibra de carbono e tampas de acabamento de fibra de vidro e plástico PVC.</p>		
9027.10.00	<p>Ex 135 - Equipamentos de monitoramento de material particulados de tecnologia eletrodinâmica, com leitura em mg/m³, contendo sensor com haste para instalação da chaminé e unidade de controle tipo interface para configuração e visualização de resultados e integração ao sistema de dados do usuário, leitura de 0,01 a 1.000mg/m³.</p>		
9027.10.00	<p>Ex 136 - Aparelhos para detecção com leitura direta e em tempo real de gases tóxicos, inflamáveis e oxigênio, por tecnologia de sensor catalítico para os gases combustíveis e Metano (CH₄); por tecnologia de sensor eletroquímico para Amônia (NH₃), Monóxido de Carbono (CO) de Baixo Range, Monóxido de Carbono (CO) de Alto Range, Monóxido de carbono (CO sem interferência de H₂), Sulfeto de Hidrogênio (H₂S), Cianeto de Hidrogênio (HCN), Dióxido de nitrogênio (NO₂), Cloreto de Hidrogênio (HCL), Oxigênio (O₂), Fosfina de Baixo Range (PH₃), Fosfina de Alto Range (PH₃), Dióxido de enxofre (SO₂), Cloro (CL₂), Dióxido de Cloro (ClO₂), Hidrogênio (H₂), Óxido Nítrico (NO); por tecnologia de sensor infravermelho para Hidrocarbonetos, para Metano (CH₄) e Dióxido de Carbono (CO₂); por tecnologia de sensor de foto ionização para compostos Orgânicos Voláteis (COVs), com detecção simultânea de até 6 gases, portáteis, com faixas de medição entre 0 e 100% LEL em incrementos de 1% para Gases Combustíveis, entre 0 e 5% por volume em incrementos de 0,1% para Metano, entre 0 e 500ppm em incrementos de 1ppm para Amônia (NH₃), entre 0 e 1.500ppm em incrementos de 1ppm para Monóxido de Carbono (CO) de Baixo Range, entre 0 e 9.999ppm em incrementos de 1ppm para Monóxido de Carbono (CO) de Alto Range, entre 0 e 1.500ppm em incrementos de 1ppm para Monóxido de Carbono (CO sem interferência de H₂), entre 0 e 500ppm em incrementos de 0,1ppm para Sulfeto de Hidrogênio (H₂S), entre 0 e 30ppm em incrementos de 0,1ppm para Cianeto de Hidrogênio (HCN), entre 0 e 150ppm em incrementos de 0,1ppm para Dióxido de nitrogênio (NO₂), entre 0 e 30ppm em incrementos de 0,1ppm para Cloreto de Hidrogênio (HCL), entre 0 e 30% por volume em incrementos de 0,1% para Oxigênio (O₂), entre 0 e 5ppm em incrementos de 0,01ppm para Fosfina de Baixo Range (PH₃), entre 0 e 1.000ppm em incrementos de 1ppm para Fosfina de Alto Range (PH₃), entre 0 e 150ppm em incrementos de 0,1ppm para Dióxido de Enxofre (SO₂), entre 0 e 50ppm em incrementos de 0,1ppm para Cloro (CL₂), entre 0 e 1ppm em incrementos de 0,01ppm para Dióxido de Cloro (ClO₂), entre 0 e 2.000ppm em incrementos de 1ppm para Hidrogênio (H₂), entre 0 e 1.000ppm em incrementos de 1ppm para Óxido Nítrico (NO), entre 0 e 100% LEL em incrementos de 1% para Hidrocarbonetos, entre 0 e 100% por volume em incrementos de 1% para Metano (CH₄), entre 0 e 100% LEL em incrementos de 1% para Metano (CH₄), entre 0 e 5% por volume em incrementos de 0,01% para Dióxido de Carbono (CO₂), entre 0 e 2.000ppm em incrementos de 0,1ppm para Compostos Orgânicos Voláteis (COVs), montados em material lexan, abs e aço inoxidável com revestimento protetor de borracha com grau de proteção IP64, dotados de visor LCD, botões de operação, alarmes sonoro de 95dB, vibratório e luminoso para presença de gás, bateria fraca, falha da bomba de sucção e falha de sensores, compatível com baterias recarregáveis e alcalinas, com faixa de temperatura operacional compreendida entre -20 e +55°C, com faixa de umidade operacional compreendida entre 15% e 95% sem condensação (contínua), com memória de dados interna com capacidade de 365 dias de registros contínuos em intervalo de 1 em 1 minuto, com ou sem bomba de sucção, compatível com "software" de gerenciamento online.</p>		
9027.10.00	<p>Ex 137 - Analisadores de produção de gases inertes, biogás e gases ligeiramente agressivos, fornecem faixa de detecção com alta linearidade de 20 até 4.000ml/h, podem ser operados de forma autônoma para aplicações específicas com visualização local com tela LCD ou combinado com outras tecnologias como biorreatores de 5L de vidro e aço inox e 10L em aço inox, possuem ainda sistema de aquisição de dados multicanal que permite a operação simultânea de até 8 medidores na opção 1, ou na plataforma universal que permite ainda a leitura de sensores de pH, ou temperatura, simultaneamente ao analisador de gases, também limitado a 8 canais, possuem ainda versão com saída ethernet e USB, possuem ainda a versão com saída 4 a 20mA que pode ser ligado ao sistema supervisor com CLP, com dispositivo de aquisição de dados possui "software" integrado, com plataforma web que permite acesso remoto, report de dados, e visualização gráfica do desenvolvimento do experimento.</p>		
9027.10.00	<p>Ex 138 - Analisadores de produção de gases inertes e biogás, ideais para determinação do potencial real da produção de biometano (ou atividade metanogênica específica - AME), ensaios de biodegradabilidade anaeróbia, perfil da dinâmica de degradação de qualquer substrato, específicos para análise e monitoramento contínuo da geração de gás metano e/ou biogás e ainda gases inertes provenientes da digestão anaeróbia de matéria orgânica de qualquer natureza por meio de microrganismos, podem ser utilizados ainda para realizar ensaios de fermentação de ruminantes, estudos de aditivos alimentares, ensaios de nutrição monogástrica, compostagem, estudos de emissão de gases de efeito estufa, estudos de silagem, testes específicos de atividade de anammox, análises de demanda bioquímica de oxigênio (DBO), respiração aeróbia e anaeróbia, e</p>		
			<p>determinando o perfil dinâmico da análise alvo, dotados de 1 banho termostaticado com controle de temperatura, até 95°C, conjunto de 15 reatores de 500ml ou 250ml cada, com agitadores que possuem controle de rotação, com velocidade máxima de 200rpm, 1 unidade dotada de 15 células de medição de fluxo de gases inertes e compensação para biogás, com compensação instantânea de temperatura e pressão, com "hardware" e "software" integrados, com plataforma web que permite aquisição de dados, acesso remoto, acompanhamento de gráfico de produção acumulada de gás e fluxo de produção de gás, com suporte a "report" de dados, acionamento, alteração de rotação e paralisação de motores, pausa e substituição de experimento sem interromper os outros em andamento.</p>
9027.10.00	<p>Ex 139 - Analisadores de produção de gases inertes, ideais para determinação do potencial real da produção de biometano (ou atividade metanogênica específica - AME), ensaios de biodegradabilidade anaeróbia, perfil da dinâmica de degradação de qualquer substrato, específicos para análise e monitoramento contínuo da geração de gás metano e gases inertes provenientes da digestão anaeróbia de matéria orgânica de qualquer natureza por meio de microrganismos, dotados de 1 banho termostaticado com controle de temperatura, até 95°C, conjunto de 15 reatores de 500ml cada, com agitadores que possuem controle de rotação, com velocidade máxima de 200rpm, 1 unidade de fixação de gás carbônico com 15 frascos de 100ml, 1 unidade dotada de 15 células de medição de fluxo de gases inertes, com compensação instantânea de temperatura e pressão, com "hardware" e "software" integrados, com plataforma web que permite aquisição de dados, acesso remoto, acompanhamento de gráfico de produção acumulada de gás e fluxo de produção de gás, com suporte a "report" de dados, acionamento, alteração de rotação e paralisação de motores, pausa e substituição de experimento sem interromper os outros em andamento.</p>		
9027.10.00	<p>Ex 140 - Analisadores de produção de gases inertes, ideais para determinação do potencial real da produção de biometano (ou atividade metanogênica específica - AME), ensaios de biodegradabilidade anaeróbia, perfil da dinâmica de degradação de qualquer substrato, específicos para análise e monitoramento contínuo da geração de gás metano e gases inertes provenientes da digestão anaeróbia de matéria orgânica de qualquer natureza por meio de microrganismos, dotados de 1 banho termostaticado com controle de temperatura, até 95°C, conjunto de 6 reatores de 2.000ml cada, com agitadores que possuem controle de rotação, com velocidade máxima de 200rpm, 1 unidade de fixação de gás carbônico com 6 frascos de 1.000ml, 1 unidade dotada de 6 células de medição de fluxo de gases inertes, com compensação instantânea de temperatura e pressão, com "hardware" e "software" integrados, com plataforma web que permite aquisição de dados, acesso remoto, acompanhamento de gráfico de produção acumulada de gás e fluxo de produção de gás, com suporte a "report" de dados, acionamento, alteração de rotação e paralisação de motores, pausa e substituição de experimento sem interromper os outros em andamento.</p>		
9027.10.00	<p>Ex 141 - Analisadores de produção de gases inertes e biogás, ideais para monitoramento contínuo da geração de biogás e gases inertes provenientes da digestão anaeróbia de matéria orgânica de qualquer natureza por meio de microrganismos em regime contínuo de alimentação, por possuírem reatores de diferentes tamanhos podem ser empregados tanto a atender uma escala laboratorial quanto escala piloto, dotados de 1 banho termostaticado com controle de temperatura, até 95°C, conjunto de 6 reatores de 2.000ml cada, com agitadores que possuem controle de rotação, com velocidade máxima de 200rpm, cada reator possui dutos de entrada e a saída para alimentação contínua ou intermitente, funil para alimentação de substratos pastosos, pórtico para inserção de sensores, 1 célula de medição de fluxo de gases inertes e biogás, com "hardware" e "software" integrados, com plataforma web em nuvem que permite acesso remoto de qualquer dispositivo, o sistema ainda permite monitorar em tempo real para cada reator, a taxa de carga orgânica (OLR), tempo de retenção hidráulica (HRT), o sistema permite definir o volume ativo do reator, intervalo de alimentação e a concentração do substrato, suporta modos de alimentação e descarga manual e automático, permite a configuração de reatores de volumes de 5L em vidro e aço inox e 10L em aço inox, ambos com sistema de alimentação, descarga e drenagem de fundo, parede dupla para circulação de água para controle de aquecimento, agitadores com controle de rotação independentes, inversão de sentido e funcionamento intermitente.</p>		
9027.10.00	<p>Ex 142 - Analisadores de material particulado de gases de escapamento de motores de combustão interna, pelo método de medição de filtro gravimétrico com amostragem diluída, aplicável a testes de homologação, saída de sinal analógica (0 a 10V), saída de sinal serial RS232 e "Ethernet", túnel de diluição, condicionamento da amostragem (temperatura, pressão e vazão) e do ar de diluição, temperatura máxima de exaustão de até 500°C e contrapressão de trabalho de 0 a 600mbar, contendo até 4 suportes para filtros de amostragem.</p>		
9027.30.20	<p>Ex 061 - Espectrofotômetros com tecnologia de infravermelho médio com transformada de Fourier (FTIR), para análises de leite líquido e produtos lácteos pastosos e cremosos, com capacidade de análise de até 30s para o leite, com precisão menor ou igual a 0,8% CV e repetibilidade menor ou igual a 0,20% CV sobre os principais componentes do leite da vaca cru, incluindo a capacidade de realizar triagem e detectar adulterantes no leite.</p>		
9027.50.10	<p>Ex 038 - Equipamentos de análises químicas automatizados, utilizados para determinação qualitativas e quantitativas in vitro de analitos em fluidos corporais, como amostras de soro/plasma, urina, LCR, sobrenadante, dentre outros; com capacidade máxima de processamento de até 300 testes fotométricos/h, 450 testes ISE/h e 150 amostras ISE/h; por meio de fotometria potenciometria (ISE); podendo realizar o armazenamento de até 10.000 (amostras de rotina, STAT e de CQ); equipados com sistema de pipetagem com ciclo de 12s; método de mistura por agitação ultrassônica sem contato (15 níveis); acompanha módulo de informática como computador, monitor, teclado e mouse.</p>		
9027.50.10	<p>Ex 039 - Equipamentos para análise de reação em cadeia de polimerase (PCR) em tempo real baseado em placa, utilizados para a análise da expressão de genes, genotipagem SNP e escaneamento de mutação por meio de fusão de alta resolução (HRM); dotados de tecnologia de ciclador de bloco térmico para obter dados de homogeneidade entre os poços; unidades de ciclador de bloco térmico intercambiável de 96 e 384 poços; com</p>		

	capacidade de purificar até 96 amostras/h, volumes de reação 5 - 20il (384 poços), 10 - 100il (96 poços), LED de amplo espectro alta intensidade (390 - 710nm); com "software" pré-instalado para solicitação de TM, análise de quantificação absoluta, análise de quantificação relativa, genotipagem de desfecho e genotipagem da curva de fusão.	9027.80.99	Ex 386 - Analisadores automatizados, utilizados para analisar e emitir resultados para microscopia de urina, resultados quantitativos de eritrócitos e leucócitos, para a determinação semiquantitativa de células epiteliais escamosas e não escamosas, bactérias, cilindros hialinos e a determinação qualitativa de cilindros patológicos, cristais, leveduras, muco e esperma na urina; analisador com capacidade de processar até 116testes/h, com capacidade de carregamento/descarga de 75 amostras; 15 "racks" com 5 posições cada, rack padrão RD; aplicados para teste como RBC glóbulos vermelhos, WBC glóbulos brancos, NEC células epiteliais não escamosas, SEC células epiteliais escamosas, YEA leveduras, CRY cristais, BACbactérias, HYA cilindros hialinos, SPRM esperma, MUC muco e PAT cilindros patológicos; com cassete com 400 cubetas para análise de urina pro microscopia, com capacidade de armazenamento de até 10.000 amostras incluindo imagens; acompanha computador responsável pelo controle do equipamento, monitor "touchscreen", teclado virtual e mouse.
9027.50.20	Ex 051 - Analisadores automatizados para a mensuração de velocidade de hemossedimentação (VHS) baseando-se em microfotometria por capilaridade usando análise cinética do fluxo, com verificação do fotômetro por meio do controle da água e controle de qualidade estatístico interno, com capacidade para 75 amostra/h.	9027.80.99	Ex 387 - Analisadores automáticos para a medição in vitro de PH, gases sanguíneos (BG), eletrólitos (ISE), hematócrito (HCT), metabólitos (GLU, LAC), hemoglobina total (THB), derivados da hemoglobina (O2HB, HHB, COHB, METHB), saturação de oxigênio (SO2) e bilirrubina neonatal (BILL), com processamento de 30 amostras/h, tempo de medição da amostra de 120s, utilizados em amostras de sangue total, soluções para diálise, soluções aquosas, material de CQ; dotados de monitor de LCD integrado de 10,4polegadas (tela de toque); acompanha 1 leitor de códigos de barras (padrão), 1 caneta USB, 1 rolo de papel de impressão, com impressora integrada.
9027.50.20	Ex 079 - Analisadores automáticos, portáteis, de bioquímica, com microcentrifuga 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/h.	9027.80.99	Ex 388 - Equipamentos para medição de densidade e grau de compactação de solos ou de misturas asfálticas, por meio da medição da rigidez dielétrica do material, portátil, elétrico, capacidade de medição para profundidades de 25 a 100mm no caso de misturas asfálticas, diâmetro do sensor de 28cm, bateria recarregável com autonomia de até 13 horas e tempo de recarga de 4 horas, capacidade de medição simultânea de umidade e densidade na profundidade de até 30cm em solos, capacidade de medição da temperatura de superfícies de misturas asfálticas por infravermelho, GPS incorporado para identificação do local da medição, uso em campo durante ou após trabalhos de compactação, memória com capacidade de armazenamento de até 1.000 resultados de ensaios e 20 calibrações de diferentes materiais, "display" colorido sensível ao toque.
9027.50.20	Ex 108 - Analisadores fotométricos para testes de hemoglobina glicada, sistema controlado por "software" de análises fotométrica; dotados de unidade de controle, unidade de amostragem e unidade de análise; aplicados no processamento de amostras (de sangue e hemolisado); com capacidade de carregamento/descarga de 30 "racks"; cada "rack" pode alojar até 5 tubos de amostras; com capacidade de processamento de até 400 testes/h; identificação do reagente automática realizada por RFID; com porta STAT (amostras processadas com prioridade), disco de reagente com 60 posições para o cassete de reagente, leitor de código de barras para identificar "racks" e tubos de amostras, rotor de "racks", esteiras transportadoras de "racks"; acompanha computador responsável pelo controle do equipamento, monitor "touchscreen", teclado virtual, mouse e impressora.	9027.80.99	Ex 389 - Equipamentos eletro-hidráulico para ensaios dinâmicos em misturas asfálticas, capacidade da célula de carga 30kN, curso do pistão 100mm, largura entre colunas de 600mm, vão livre vertical com 800mm, unidade hidráulica de pressão 900kPa, câmara de temperatura controlada de -20 a 80°C, com dispositivos 3 LVDTs destinados ao ensaio de módulo dinâmico para amostras de diâmetro 10 x 15cm, dispositivo de tração indireta com 2 LVDTs destinados ao ensaio do módulo de resiliência para amostras de 10cm ou de 15cm de diâmetro, frequência máxima de 100Hz, "software" para sistema operacional com sistema de aquisição de dados.
9027.50.20	Ex 109 - Sistemas automatizados constituídos de módulo de controle e incubação para análise de bactérias (gram positivas/ gram negativas), anaeróbios e leveduras através do monitoramento da luz refletida obtida do sensor e a alteração em refletância a medida que os organismos produzem CO2, para uso laboratorial e industrial, com capacidade de análise pelo mesmo módulo de controle de 60 testes até 1.440 testes através de acoplamento de novos módulos de incubação.	9027.80.99	Ex 390 - Analisadores de eletrólitos usados para medições de sódio, potássio, cálcio ionizado e lítio, metodologia de medição de eletrodo seletivo de íon (ISE) sem troca de membranas, determinação precisa de valores de eletrólitos em amostras de sangue total, soro ou plasma, urina, solução de diálise ou materiais de CQ; utilizados no diagnóstico de patologias renais, metabólicas e cardiovasculares; com capacidade de processar até 60 amostras/h sem impressão ou até 45 amostras/h com impressão; reagentes e lixo na forma de "pack" evitando contato com material biológico; acompanham teclado e impressora.
9027.50.20	Ex 110 - Analisadores automatizados e computadorizados para realizar testes de ácidos nucleicos (NAT) baseados na reação em cadeia da polimerase (PCR), processam a amplificação e detecção de ácidos nucleicos nas amostras preparadas, utilizando PCR em tempo real; podendo realizar 3 testes diferentes a partir uma única amostra; dotados de módulo de abastecimento de amostras, módulo de transferência, módulo de processamento e módulo analítico; com capacidade de até 3 suportes de "racks" para o buffer de entrada, cada suporte com 15 "racks", cada rack com 5 tubos de amostra, possibilitando processar até 225 tubos de amostra.	9027.90.99	Ex 011 - Módulos de controle, unidade central que gera a entrada e o transporte de amostras de soro/plasma, urina, LCR - líquido cefalorraquidiano, sobrenadante e sangue, para análise, controle de distribuição, utilizados em módulos de equipamentos analíticos; dotados de unidade de transporte de "racks" e um rotor de "racks"; com 2 pistas, sendo a pista da esquerda para a entrada de "racks" e a pista da direita para a saída de "racks", cada pista tem capacidade total de receber até 30 "racks" para 150 amostras (15 "racks"/tabuleiro + uma unidade intermédia para 15 "racks"); zona intermédia para receber até 20 "racks" (100 amostras) para repetições automáticas; com entrada STAT (entrada especial de amostras para processamento prioritário); com rotor de "racks" para 20 posições; leitor de códigos de barras (para "racks" e amostras); com 2 tipos de "racks" utilizados, sendo o "rack" padrão e "rack" MPA; com capacidade de transferência de até 120 racks/h.
9027.50.20	Ex 111 - Equipamentos automatizados e computadorizados, para realização de ensaios imunoenzimáticos, metodologia elisa e imunofluorescência, leitura automática dos códigos de barras das amostras, capacidade máxima de 240 amostras, 162 posições para diluições de triagem, 192 posições para diluições de títulos, capacidade para preparar até 30 lâminas de imunofluorescência, capacidade para preparar até 6 microplacas de elisa, 49 posições de padrões/controles, 12 posições de reagentes, 9 posições de diluentes (tampões de amostras), 4 posições de tampões de lavagem, 12 "racks" de amostras (com 20 posições cada de 10-16mm de diâmetro), 4 agulhas laváveis (revestidos de cerâmica), 8 canais de lavagem, leitor fotométrico com 8 canais (comprimento de onda mensurável de 400 - 800nm).	9027.90.99	Ex 012 - Equipamentos para medição da opacidade dos gases de escape, de 0 a 100%, com resolução de 0,01% e medição de fator de absorção de 0 a 10m-1, com resolução de 0,001m-1, controle de temperatura da amostra a 100°C, filtros de sinal (Bessel, passa-baixa e média-móvel), saída analógica de 50Hz, tempo de resposta (subida) de 0,1s, tubo óptico aquecido a 100°C de 430mm com janelas óticas aquecidas a 600°C.
9027.50.20	Ex 112 - Analisadores bioquímicos laboratoriais in vitro, com métodos de medição de ponto final, tempo fixo, cinética, bicromáticos, absorbância e multicalibração, tela LCD colorida de 7polegadas sensível ao toque, impressora interna embutida e interface USB, RS232 e "Ethernet" para transmissão de dados.	9030.39.90	Ex 037 - Equipamentos eletrônicos digitais de medição de grandezas elétricas, tensão de teste >9 e <11V para detecção de falhas e monitoramento da degradação de motores AC/DC, geradores, transformadores, bobinas e enrolamentos desenergizados; diagnóstico de curtos no enrolamento através dos parâmetros de Ângulo de Fase(graus) e I/F(%) em conformidade à Norma IEEE std 1415-2006; frequência de medição variável entre 25 e 800Hz; alimentados por bateria recarregável de NiCd ou Li-ION.
9027.50.90	Ex 134 - Aparelhos automatizados controlados por "software", para análise de medição da concentração de íons sódio (NA+), potássio (K+) e cloreto (CL-) em amostras de soro/plasma, urina, líquido cefalorraquidiano, sobrenadante e outros; com velocidade de processamento de 900 ou de 1.800testes/h; com tempo máximo de 6 ou 12s para o ciclo de pipetagem de amostra; método de agitação ultrassônico.	9031.10.00	Ex 112 - Bancadas de testes para balanceamento e nivelamento do truque, com indicação automática de quantidade de calços nas suspensões primárias; com análise automática de distribuição do peso do truque em cada roda; com sistema automático de cálculo de distância entre os pontos de aplicação de carga (suspensões secundárias) e o topo do trilho; com sistema de edição automática de distância entre eixos; com comprimento do truque de até 4.000mm; com largura do truque de até 3.500mm; com altura do truque de até 1.200mm; com bitola de até 1.600mm, com diâmetro da roda de 700 a 900mm e peso máximo do truque de 10t.
9027.50.90	Ex 135 - Equipamentos modulares automatizados e computadorizados, utilizados para extrair, amplificar, purificar e preparar ácidos nucleicos para testes de PCR em tempo real, para diagnóstico in vitro ou de rastreio; com capacidade de processar até 200 testes em um período de 8 horas.	9031.20.10	Ex 030 - Bancadas de testes para motores de trens, para testes: de velocidade e de velocidade máxima, de cada fase do motor, de corrente em cada fase, de vibração, de medições de temperatura, de resistência a frio, de carga total e de sensor de velocidade; com fonte de alimentação de 440Vac e 60Hz; com potência de entrada de 60kVA; com frequência de saída de 2-200Hz e resolução de configuração de 0,1Hz; para testes com motores com as seguintes características: potência nominal máxima de 155kW; com corrente máxima de 210A; com tensão máxima de 550V; com frequência de 75Hz e com 4 polos.
9027.50.90	Ex 136 - Analisadores hematológicos automatizados, utilizados na contagem de células sanguíneas, com diferencial leucocitária de 6-partes, citometria de fluxo fluorescente, com metodologia de impedância com foco hidrodinâmico, método SLS-hemoglobina livre de cianeto; com aplicação de parâmetros padrões em sangue total, pré-diluição, modo "low wbc" e modo líquidos biológicos; com capacidade de processar até 70 amostras/h; dotados ou não de "sampler" para carregamento contínuo de amostras; com modo de análise de tubos fechados e abertos, simultaneamente, ou apenas análise de tubos fechados; tela sensível ao toque.		
9027.50.90	Ex 137 - Aparelhos portáteis para avaliação quantitativa de imunoenaios, para diagnóstico de doenças cardiovasculares, desenvolvem testes em formato de tira-teste, em amostra de sangue venoso total; com capacidade de realizar até 10 testes com bateria carregada; em amostras de 150il; dotados de memória com capacidade de armazenar até 2.000 resultados de testes.		
9027.80.99	Ex 382 - Termorresistências, tipo RTD Pt100, com ou sem poço termométrico, classificação nuclear mecânica CS-1, classificação nuclear sísmica SISM-1, classificação nuclear elétrica 1E, com resistência a radiação de até 7,65Mrads (LOCA), com cabo de extensão para interligação por meio de conexões especiais, conjunto sensor RTD, com poço termométrico e cabo de extensão qualificados para trabalhos em submersão de até 4m por mais de 72 horas, durante acidente nuclear com perda do fluido refrigerante-LOCA, atendendo o requisito IP-68.		
9027.80.99	Ex 383 - Autoanalisadores hematológicos quantitativos e contadores de glóbulos vermelhos, brancos e plaquetas, com contagem da diferencial em 3 partes e medição da concentração de hemoglobina, para uso de diagnóstico in vitro em laboratórios veterinários.		
9027.80.99	Ex 384 - Analisadores hematológicos com desempenho de 60 amostras/h, calibração manual e automática, diferenciação de WBC em 5 partes, sensor de nível para os reagentes, memória 100.000 amostras com histogramas; 2 canais de contagem, impedância, para WBC, RBC e PLT, colorimetria para dosagem de hemoglobina; limpeza automática da agulha de aspiração.		
9027.80.99	Ex 385 - Equipamentos laboratoriais de diagnóstico in vitro (IVD), automatizados, para processo de PCR e análise de fusão dos produtos resultantes da PCR, com resultados interpretados e apresentados por "software", análise de patógenos realizada através da utilização de bolsas de reagentes.		

9031.20.10	Ex 031 - Bancos de ensaio para medições de rotação, concentração de gases, temperatura de motores à combustão usados em ferramentas motorizadas com potência de até 10kW e rotação máxima de 20.000rpm, dotados de: um gabinete com dimensões de 600 x 1.000 x 600mm com braço flutuante e painel; um amplificador para sinais digitais, analógicos e de frequência com tensão de 230V e frequência de 60Hz; uma estação meteorológica com capacidade para medir umidade entre 0 e 100% e temperatura entre -20°C e 80°C; um condensador de gases com capacidade de refrigeração de 792kJ/h e fluxo de 200L/h; um analisador de gases CO e CO ₂ com medição de concentração compreendida entre 0 a 25%; um sensor lambda de análise de presença de oxigênio (O ₂) com capacidade de análise compreendida entre 0,6 e 33.
9031.20.90	Ex 176 - Combinações de máquinas automáticas computadorizadas para teste, ensaio de inspeção, de qualidade e de capacidade de alternadores automotivos, compostas de: unidade de carga elétrica, unidade de acionamento de teste, unidade medição de itens de teste do alternador com controlador, monitor, teclado, PC, PLC e impressora incorporada à unidade de medição.
9031.20.90	Ex 177 - Bancos modulares para executarem múltiplos ensaios simultâneos e automáticos, com até 80 posições para medidores de energia elétrica (monofásicos ou trifásicos), para medidas de erro, corrente de partida, marcha a vazio, ensaio de registrador, saídas de pulso, pré-aquecimento, influência da frequência, distorção harmônica, tensão, corrente e outros parâmetros de erro do medidor, bem como outros ensaios, com "rack" para suporte dos diversos medidores a serem ensaiados, incluindo os seguintes aparelhos de medida e controle: 1 padrão de energia trifásico com classe de exatidão melhor ou igual a 0,1%; 1 transformador de corrente trifásico por posição; 1 cópia de "software" de aplicação; 3 fontes de tensão monofásicas ou 1 fonte de tensão trifásica; 1 unidade de controle; 3 fontes de corrente monofásicas ou 1 fonte de corrente trifásica; 1 cabeçote de leitura fotoelétrico (sensor óptico) por posição e 1 leitor auxiliar manual portátil de código de barras.
9031.20.90	Ex 178 - Bancadas automáticas de testes para a verificação e calibração de medidores de água, com capacidade de vazão 7.000L/h; com pistão padrão de referência motorizado com capacidade de 30 litros; com filtro e cartucho para tamanhos de partículas acima de 100 micrômetros; com sistema de fixação pneumática horizontal com regulagem de pressão e controle de segurança; e com purga de ar com sistema de bomba de vácuo ejetor.
9031.20.90	Ex 179 - Bancadas de teste funcional de caixas de transmissão de veículos, dotadas de robô para engate das marchas, por meio de telegramas TCP, com frequência de 285Hz a cada 3,5m, acelerômetro com frequência máxima linear de 10kHz, analisador de frequência e computador de medição, sensor de força e distância para medição objetiva do engate das marchas, e transportador automático para carga e descarga.
9031.49.90	Ex 304 - Equipamentos para inspeção manual de cartuchos para embalagem (cartons), dotados de sistema de serialização e indexação manual, sistema de impressão térmica por meio de jato de tinta contínuo, com capacidade de operação com "cartons" de dimensões 20 x 30 x 15mm e máximas de 270 x 360 x 160mm, velocidade linear de operação entre 30 a 54m/min, podendo ou não conter acessórios.
9031.49.90	Ex 396 - Aparelhos manuais de medição digital de espessura de couros e peles, com resolução de 0,01mm e exatidão 0,02mm, com sistema de armazenamento e envio de dados sem fio para rede de controle, com capacidade de armazenamento e análise de até 999 pontos por couro/pele e com capacidade de envio sinalização em tempo real dos pontos que estão dentro e os que estão fora da curva de desvio dos padrões pré-definidos por meio da exibição simultânea da espessura medida em monitor externo.
9031.49.90	Ex 397 - Máquinas automáticas para a inspeção de frascos com produtos farmacêuticos líquidos e liofilizados, com controlador lógico programável (CLP), capacidade máxima de verificação igual a 24.000 recipientes/h (variável conforme características e dimensões dos recipientes), sistemas de alimentação e descarga de frascos, rejeição automática de frascos não conformes, com ou sem sistema de reinspeção automática, estações para diferentes inspeções visuais feitas por câmeras fixas (parede lateral, ombro do frasco, fundo do frasco, borda do fundo, fechamento, tampa, lacre, superfície da pastilha liofilizada, partículas no líquido, inspeção de cor e demais inspeções correlacionadas), ferramentais para processar frascos com 3 diferentes diâmetros (19,5mm, 25,5mm e 29,5mm).
9031.49.90	Ex 398 - 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.
9031.80.20	Ex 186 - Equipamentos para medição tridimensional intrabucal colorido com tecnologia "Phase-shifting optical triangulation" e projeção por LED azul, com precisão melhor que 2,1 micrômetros em coroa unitária e gravação digital das características topográficas (scanner intraoral).
9031.80.20	Ex 187 - Equipamentos de bancada para medição tridimensional colorido, com tecnologia "Phase-shifting optical triangulation" e projeção por LED azul, com precisão melhor que 7 micrômetros (segundo norma ISO-12836) e gravação digital das características topográficas (scanner de bancada).
9031.80.99	Ex 796 - Sensores de movimentos marítimos de balanço (roll), caturro (pitch) e arfagem (heave), com precisão dinâmica aprimorada, alta taxa de saída de dados (200Hz) por faixa de orientação angular +/-180polegadas, sensores com faixa de aceleração (todos os eixos) +/-30M/Spolegadas, resolução em 14BITS, 24 variáveis de saída digitais, RS 232 E RS 422, com requisitos de alimentação de 10 a 30VDC, MAX.12W, usados para compensação de movimentos de ecobatímetros multifeixe, para sistemas de monitoramento de heliponto, sistemas de amortecimento de movimentos em embarcações de alta velocidade e monitoramento estrutural de plataformas "offshore" e de grandes embarcações.
9031.80.99	Ex 931 - Equipamentos eletrônicos (scanner) preparados para receber sensores que medem grandezas físicas e/ou químicas de papel ou celulose, dotados de: 1 ou mais plataformas de medição (estrutura do scanner), painéis de interface para cada scanner externos ou integrados em uma estrutura, com ou sem plataforma de controle, podendo ser alocada em gabinete.
9031.80.99	Ex 932 - Sensores de medição de grandezas físicas e/ou químicas de papel e celulose, podendo possuir ou não fonte radioativa e realizar uma ou mais medições como: gramatura 0,5 a 7.000gsm e carga mineral (cinzas) 0 a 60%, por meio de radiação; umidade 0 a 70%, por meio de infravermelho/micro-ondas; espessura 25 a 2.500 micrômetros, por meio de diferencial de pressão de ar/por contato por meio de relutância magnética; brilho 0 a 100GU e cor 300 a 780nm, por meio de análise da reflexão de luz; maciez 2 a 1.000 micrômetro, por meio de holografia conoscópica; peso 10 a 100gsm, por meio de infravermelho; porosidade 0,02 - 12.000L/m ² /s - 0,02 - 6.000sec - 1 - 50.000ml/min - 1 - 40.000Cu, mediante uma pressão constante de vácuo, e formação 140g/m ² , por meio de avaliação das diferenças de intensidade de luz a fim de aperfeiçoar a qualidade do papel ou celulose.

9031.80.99	Ex 933 - Sistemas de inspeção de qualidade (vazamento) para inspecionar tampas, operando por meio vácuo ou sobre-pressão, dotados de módulo de inspeção com gerador de vácuo e pressão, ferramental, sistema de transporte e pontos de ejeção de tampas defeituosas; medidor termográfico com câmera térmica, painel de controle computadorizado com unidades de conexão PLC e com uma capacidade de inspeção de até 1.600 peças (tampas) por minuto.
9031.80.99	Ex 934 - Máquinas automáticas para aferições de uniformidade e desequilíbrio (dinâmico e estático) de pneus de carros de passeio e veículos utilitários esportivos de diferentes medidas (diâmetros de talão iguais a 16, 17, 18, 19 e 20 polegadas), peso máximo dos pneus igual a 55kg, com dispositivos para medições geométricas, dispositivos de pré-centralização dos pneus e lubrificação dos talões, estação de aferições, dispositivos de marcações diversas nos pneus, sistema de inspeção de marcações, descarregador/separador multi-nível, sistema de troca automática de aros de assentamento de talões, sistema de leitura de código de barra, barreiras de proteção, dispositivos de calibração, controladas e gerenciadas por controlador lógico programável (CLP) com interface homem-máquina (IHM).
9406.90.20	Ex 007 - Dispositivos de Penetração Elétrica (EPA) que permitem a passagem de cabos elétricos, de instrumentação e de alimentação, de dentro da contenção para fora, preservando a estanqueidade da contenção do reator nuclear nas condições normal e de acidente nuclear, em temperatura de até 155°C, pressão de 5,5bar absoluto e radiação de até 7,9Mrads, atendem as normas RCC-E, RCC-M, ASME, IEEE 317, IEEE 323, IEEE 344, dotados de 1 flange em aço inoxidável, com 10 portas, fixado no flange com pescoço, kit de medidor de pressão e válvula, cabos elétricos, de instrumentação e de alimentação, conectores do tipo "Butt splice", conector tipo coaxial, e luvas termorretráteis de material resistente à radiação WCSF-N.

Art. 2º Ficam alteradas para zero por cento, a partir de 1º de janeiro de 2019, até 30 de junho de 2020, as alíquotas **ad valorem** do Imposto de Importação incidentes sobre os seguintes Bens de Capital, na condição de Ex-tarifários:

NCM	DESCRIÇÃO
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 2 turbo-compressores, sistema de injeção eletrônica, com potência de 370HP a 4.200rpm.
8408.90.90	Ex 041 - Motores a diesel, 4 tempos, de 12 cilindros em "V", refrigerados à água, com potência nominal de 1.600HP a uma rotação de 1.800rpm, dispositivo de alimentação de ar por turbocompressores e dispositivo de arrefecimento de ar de admissão por trocador de calor.
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 ³ /rotação e potência máxima compreendida entre 36 e 400kW.
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 ³ /rotação e potências máximas entre 55 e 249kW.
8413.60.19	Ex 010 - Motobombas hidráulicas com motor a gasolina e 3 estágios de funcionamento, utilizadas em operações de resgate e salvamento, com pressão máxima de trabalho de 720bar e potência de 4,1kW.
8413.81.00	Ex 034 - Bombas de engrenagem do sistema hidráulico de empilhadeira a combustível; rotação horária; vazão de 31,9ml/revolução; pressão de trabalho 20,6MPa; pressão máxima 24,6MPa a 3.000rpm; temperatura de trabalho de -10 a 80°C; lubrificação para obter a folga mínima do flanco da engrenagem.
8413.81.00	Ex 035 - Motobombas do sistema hidráulico de paleteiras elétricas autopropulsadas, de baixo nível de ruído, assistidas por 1 motor elétrico de 24V com 22W de potência; rotação 3.000 rpm, pressão de 220bar; pressão máxima 290bar; vazão máxima 2,2 litros/min; reservatório de 0,750 litros.
8413.81.00	Ex 036 - Bombas de engrenagens retas, aplicáveis ao sistema hidráulico de empilhadeiras; pressão máxima de 250bar à velocidade mínima de 400rpm; vazão 9cm ³ /ciclo; rotação anti-horária, com "range" de trabalho contínuo entre 500 e 3.600rpm; torque máximo no eixo 87Nm; "range" de viscosidade do líquido: 10 a 750mm ² /s; temperatura de trabalho contínuo 90°C e máximo de curto tempo 105°C; design e dimensões apropriados a empilhadeiras elétricas autopropulsadas.
8414.59.90	Ex 019 - Motoventiladores com rede elétrica e conector montado, potência máxima 9,5W, tensão nominal de 127 a 220V, enrolamento do estator do tipo encapsulado; faixa de temperatura de operação de -30 a 40°C; sentido de rotação anti-horário; classe de isolamento tipo B; rotação na tensão mínima de >2.400rpm.
8415.82.90	Ex 006 - Intercambiadores de calor (Fan-Coil), com controle microprocessado, com sistema de expansão indireta, estrutura bipartida, com insuflamento dos ventiladores abaixo do piso elevado ("down flow"), com capacidade líquida de resfriamento de calor sensível e capacidade total de resfriamento iguais a 82,2kW, ou razão dessas capacidades (SHR) igual a 1, vazão mínima de ar igual a 27.200m ³ /h, ventilador de alta eficiência com variador de frequência para controle de velocidade em função da carga, motores elétricos de alta eficiência com proteção IP54, rotor de baixa inércia com pás em fibra de vidro reforçada e estrutura em liga de alumínio de alta resistência, câmara de filtros padrão F5 confeccionados em papel especial reciclável, que atende aos requisitos LEED, consumo elétrico inferior a 4,89kW, pressão estática externa disponível superior a 50Pa, controle da unidade inclui as funções de reiniciação automática após uma falha de energia, ativação sequencial, interface de comunicação BMS via MODbus, "display" do controlador com menu em seções Usuário/Serviços/Avançado.
8415.82.90	Ex 007 - Intercambiadores de calor (Fan-Coil), com controle microprocessado, com sistema de expansão indireta, estrutura bipartida, com insuflamento dos ventiladores abaixo do piso elevado ("down flow"), com capacidade líquida de resfriamento de calor sensível e capacidade total de resfriamento iguais a 129,8kW, ou razão dessas capacidades (SHR) igual a 1, vazão mínima de ar igual a 41.060m ³ /h, ventilador de alta eficiência com variador de frequência para controle de velocidade em função da carga, motores elétricos de alta eficiência com proteção IP54, rotor de baixa inércia com pás em fibra de vidro reforçada e estrutura em liga de alumínio de alta resistência, câmara de filtros padrão F5 confeccionados em papel especial reciclável, que atende aos requisitos LEED, consumo elétrico inferior a 7,65kW, pressão estática externa disponível superior a 50Pa, controle da unidade com funções de reiniciação automática após uma falha de energia, ativação sequencial, interface de comunicação BMS via MODbus, "display" do controlador com menu em seções Usuário/Serviços/Avançado.

8415.82.90	<p>Ex 008 - Intercambiadores de calor (Fan-Coil), com controle microprocessado, com sistema de expansão indireta; insuflamento "down flow", com capacidade líquida de resfriamento de calor sensível e capacidade total de resfriamento iguais a 11,5kW, ou razão dessa capacidades (SHR) igual a 1, vazão mínima de ar igual a 10.235m³/h, ventilador de alta eficiência com variador de frequência para controle de velocidade</p> <p>em função da carga, motores elétricos de alta eficiência com proteção IP54, rotor de baixa inércia com pás em fibra de vidro reforçada e estrutura em liga de alumínio de alta resistência, câmara de filtros padrão F5 confeccionados em papel especial reciclável, que atende aos requisitos LEED, consumo elétrico inferior a 2,81kW, pressão estática externa disponível superior a 50Pa, controle da unidade inclui as</p> <p>funções de reiniciação automática após uma falha de energia, ativação sequencial, interface de comunicação BMS via ModBus, "display" do controlador com menu em seções Usuário/Serviços/Avançado.</p>	8422.30.29	<p>Ex 370 - Máquinas automáticas para transferência, selagem e fechamento de embalagens, para acondicionamento de produtos embutidos cárneos, dotadas de dispositivo para formação de embalagens tubulares a partir de bobinas de filmes planos; dispositivo de selagem a quente e unidade grampeadeira dupla integrada com pressão de grampeamento pré-determinada para fechamento, com capacidade para</p> <p>trabalhar com embalagens flexíveis tubulares de diâmetros compreendidos entre 24 e 120mm em mais de 200 ciclos/min e entre 38 e 160mm em até 160 ciclos/min; e painel de controle eletrônico com tela tipo "touchscreen", com conexões para a instalação ou acoplamento de máquinas.</p>
8415.82.90	<p>Ex 009 - Intercambiadores de calor (Fan-Coil), com controle microprocessado, com sistema de expansão indireta, estrutura bipartida, com insuflamento dos ventiladores abaixo do piso elevado ("down flow"), com capacidade líquida de resfriamento de calor sensível e capacidade total de resfriamento iguais a 53,1kW, ou razão dessa capacidades (SHR) igual a 1, vazão mínima de ar igual a 37.000m³/h; ventilador de alta eficiência com variador de frequência para controle de velocidade em função da carga, motores elétricos de alta eficiência com proteção IP54, rotor de baixa inércia com pás em fibra de vidro reforçada e estrutura em liga de alumínio de alta resistência, câmara de filtros padrão F5 confeccionados em papel especial reciclável, que atende aos requisitos LEED, consumo elétrico inferior a 6,48kW, pressão estática externa disponível superior a 50Pa, controle da unidade inclui as funções de reiniciação automática após uma falha de energia, ativação sequencial, interface de comunicação BMS via MODbus, "display" do controlador com menu em seções Usuário/Serviços/Avançado.</p>	8422.30.29	<p>Ex 371 - Máquinas automáticas para formação e fechamento de embalagens plásticas tubulares com diâmetros compreendidos entre 18 a 65mm por meio da selagem longitudinal a quente de bobinas de filmes planos, utilizadas no acondicionamento de produtos pastosos variados (vedantes, adesivos e explosivos), com cabeçote de grampeamento duplo integrado para porcionamento e fechamento das extremidades do produto, acionadas por motor elétrico de potência 3,6kW, dotadas de interface de operação por meio de painel tipo "touchscreen" para controle das funções da máquina, com conexões para a instalação ou acoplamento de máquinas e/ou dispositivos de processo, dotadas ou não de uma bomba hidráulica dosadora volumétrica.</p>
8415.90.90	<p>Ex 002 - Painéis de distribuição e retorno de ar, para distribuição do ar em fluxos simétricos pelos 4 lados, dotados 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.</p>	8422.30.29	<p>Ex 376 - Equipamentos automáticos de destampamento e/ou retampamento de tubos de coleta de materiais biológicos, com tampas de rosca e/ou pressão em "racks", com plataforma de entrada e saída com capacidade para até 600 tubos, velocidade de processamento de até 1.200 tubos/h, contendo painel de controle com botões acionadores e tela de informações digital.</p>
8415.90.90	<p>Ex 004 - Painéis de drenagem de condensado, que captam água da saturação da troca de calor na serpentina aletada (ar x fluido refrigerante) por canais internos, conduzindo o líquido da sucção da bomba de condensado, utilizados em unidades evaporadoras (indoor units) tipo cassete de "teto" (forro), concebidos (painel + flange tangencial) em material impermeável com propriedades antibactericidas a base de íons de prata.</p>	8422.40.90	<p>Ex 652 - Combinações de máquinas para embalar carne moída ou porcionada em bandejas rígidas, com atmosfera modificada no interior da embalagem, com capacidade de produção mínima de 2.000emb/h, compostas de: esteira(s) motorizada(s) para transporte controlado e sincronizado de bandejas; máquina seladora de bandejas com avanço de molde superior a 650mm, esteira acumuladora de bandejas</p> <p>na entrada da máquina embaladora, grau de proteção IP65, bomba de vácuo com capacidade nominal superior a 600m³/h; sistema automático de aplicação de etiquetas na parte superior e/ou inferior da embalagem; automação e sincronismo controlado por IHM, "software" integrado e painel de controle.</p>
8419.20.00	<p>Ex 002 - Autoclaves de alta e baixa temperatura, realizando esterilização completa entre 20 a 25 minutos para ciclos de alta temperatura de 134°C, dependendo do volume de câmara que variam de 468 e 609 litros e em até 2 horas e 35 minutos para ciclos de baixa temperatura a 65°C com solução de formaldeído, sistema para remoção e monitoramento de gases não condensáveis, bomba a vácuo de duplo estágio e trocadores de calor dedicados para aumentar o desempenho da bomba e reaproveitar a água do sistema, portas que ao serem fechadas se deslocam para frente reduzindo a emissão térmica para o ambiente.</p>	8422.40.90	<p>Ex 655 - Máquinas para embalar ampolas de vidro com diâmetros externos compreendidos entre 9,25 e 29,50mm com capacidade de produção/embalagem de 5.700 peças/h, dotadas de: esteira transferidora por meio de conjunto de presas com ventosas a vácuo, mesa giratória com 5 bandejas, sistema de controle de gravação com sensores de verificação do posicionamento e movimentação por câmera de vídeo,</p> <p>quadro elétrico de comando e CLP, braço automatizado de alimentação e reparos de segurança.</p>
8419.20.00	<p>Ex 004 - Autoclaves de alta temperatura para esterilização completa entre 20 e 25 minutos em ciclos com a temperatura de 134°C, dependendo do volume da câmara que varia de 468 a 937 litros, sistema para remoção e monitoramento de gases não condensáveis, bomba a vácuo de duplo estágio e trocadores de calor dedicados para aumentar o desempenho da bomba e reaproveitar a água do sistema, portas que ao serem fechadas se deslocam para frente reduzindo a emissão térmica para o ambiente.</p>	8422.40.90	<p>Ex 666 - Máquinas enfardadeiras com filme termo retrátil, automáticas, com diâmetro máximo da bobina de 300mm, com velocidade máxima de 900 sacos/h, com agrupadora, esteira de alimentação modular motorizada, dispositivo dobra "asinha", bloqueio do produto, mesa de apoio de formação do fardo, grupo de presa da parte superior do produto com escovas reguláveis na altura, desenrolamento bobina filme inferior e superior motorizado, barra de solda quente pneumática para cortar e soldar o filme de 950mm de largura, altura máxima de passagem do produto 380mm, prensa pneumática de contenção do produto, esteira de transporte do túnel com velocidade regulada pelo inverter, túnel de termo retração com dimensões de 1.500 x 900 x 500mm, dispositivo de esfriamento dos fardos, controlado por um painel elétrico com controlador lógico programável (PLC) e painel de controle, dispositivo de capotamento fardo, esteira de saída do fardo com 1.100 x 750mm.</p>
8419.39.00	<p>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</p> <p>6 e 11metros, 1 estação climática, 1 conjunto de sensores de umidade e 1 painel de controle.</p>	8422.40.90	<p>Ex 671 - Máquinas automáticas, com controlador lógico programável (CLP) e tela sensível ao toque, para carregamento de produtos em caixa de papelão tipo "RSC", com dimensões máximas de 600 x 400 x 400mm e capacidade de até 30ciclos/min, dotadas de cabeçote de coleta de produtos, robô de 2 eixos para abastecimento de produtos pelo topo das caixas, esteira transportadora de produtos com mecanismo de convergência para 2 linhas, esteira de aceleração de entrada e dispositivos de contagem e agrupamento de itens, por meio de 2 esteiras com múltiplos berços, e dispositivo de identificação de caixas com produtos faltantes.</p>
8419.39.00	<p>Ex 103 - Condicionadores de couros de ação contínua, com injeção de ar a pressão de 18m/min, sem sistema de expansão dos couros, com produção igual ou superior a 90couros/h, dotados de: cabides para transporte dos couros, com painéis galvanizados, controle de temperatura, umidade e quantidade de ar por setores, controlados por sensores por meio de dispositivo eletrônico.</p>	8422.40.90	<p>Ex 672 - Máquinas automáticas construídas em monobloco, com controlador lógico programável (CLP) e tela sensível ao toque, para formação, fechamento de abas e carregamento de produtos em caixas de papelão do tipo "RSC" com dimensões máximas de 500 x 400 x 400mm e velocidade de até 11 caixas/min, dotadas de cabeçote de coleta de produtos, robô de 2 eixos para abastecimento de produtos pelo topo das caixas e dispositivos para troca rápida de formato de produto e identificação de caixas com falta de produtos.</p>
8419.50.21	<p>Ex 084 - Trocadores de calor, concebidos em tubo de cobre externo liso, soldados a tubo de cobre interno ranhurado, projetados para pressão de 4,15MPa com dimensões de 600 a 1.200mm x 50 a 200mm x 25 a 110mm, utilizados em unidades condensadoras, para reduzir a temperatura do líquido que será direcionado às unidades evaporadoras, por meio de expansão deste líquido no interior do trocador de calor, com utilização de válvula de expansão instalada em fluxo contrário ao líquido na saída do condensador.</p>	8422.40.90	<p>Ex 674 - Máquinas semiautomáticas para acondicionamento de fardos de até 25kg de peso, em filme plástico flexível, em bobinas de diâmetro externo de 250mm e diâmetro interno de 76mm, largura de 125 a 500mm e espessura de 9 a 15microns, com capacidade operacional máxima de 12fardos/min, operação em ciclos, acondicionamento em sentido horário, potência instalada de 3,5kW, adequadas para</p> <p>acondicionar diferentes tipos de garrafas, bolsas e sacos, dotadas de correia motorizada de entrada com estrutura em chapa dobrada, soldada e pintada, com 1.500mm de comprimento, 600mm de largura e 900mm de altura padrão acima do piso, unidade empurradora a 90o com estrutura suporte em chapa dobrada, soldada e pintada, unidade de acondicionamento com estrutura em aço soldada, anel de rotação de diâmetro interno de 620mm e velocidade máxima do anel de 120rpm, transportador de saída com estrutura em chapa dobrada, soldada e pintada com 600mm de comprimento, 500mm de largura e 900mm de altura padrão acima do piso, com painéis de proteção ao longo de todo o perímetro das máquinas e proteções eletrônicas para compatibilidade eletromagnética, painel elétrico e regulação eletrônica da tensão do filme.</p>
8421.29.30	<p>Ex 008 - Filtros prensas verticais, automáticos, para processamento de espodumênio, com área de filtração de 37,8m², dotados de 24 placas com dimensão de 900 x 1.750mm cada, sistema de descarga das tortas, estação de compressão de água, unidade hidráulica e painel de controle.</p>	8422.40.90	<p>Ex 677 - Máquinas encapuzadoras automáticas para embalar cargas sobre paletes, pela aplicação de filmes plásticos, tipo capuz de estiramento "Stretch Hood" a frio, com capacidade de produção de até 150paletes/h e capacidade de carga de até 2.000kg/paletes, para medidas dos paletes mínimas 600 x 800mm até as medidas máximas de 1.200 x 1.300mm.</p>
8421.29.90	<p>Ex 109 - Filtros para fluídos, formato tubular PTFE- e com diâmetro externo entre 9 e 17,6mm, montados em cabeça de CPVC, com comprimento típico do tubo de 1.905mm, com uma área de filtragem efetiva de 0,95m², e eficiência de retenção superior a 99% a 0,5 microm.</p>	8422.40.90	<p>Ex 681 - Máquinas automáticas para cintar verticalmente volumes sob paletes, com fitas de poliéster ou polipropileno, com dimensões máximas admissíveis do volume igual ou superior a 1.200 x 1.200mm e altura igual ou inferior a 1.500mm, com capacidade de produção igual ou inferior a 60 paletes/h.</p>
8422.20.00	<p>Ex 015 - Lavadoras termodesinfectoras multitarefas com o tempo do processo completo de limpeza e desinfecção sendo, pré-lavagem, lavagem, enxague, desinfecção e secagem, para ciclos de limpeza de instrumentais metálicos com desinfecção a 90°C, no tempo total de até 30 minutos, com sistema de fluxômetro para monitorar a dosagem de detergentes, tanques de processo, aquecimento e drenagem</p> <p>para realizar tarefas simultaneamente e sensor de umidade.</p>	8422.40.90	<p>Ex 682 - Máquinas automáticas para cintar horizontalmente volumes sob paletes, com fitas de poliéster ou polipropileno, dimensões máximas admissíveis do volume igual ou inferior a 1.200 x 1.200mm e altura igual ou inferior a 1.500mm, com capacidade de produção igual ou inferior a 60 paletes/h.</p>
8422.30.29	<p>Ex 368 - Máquinas automáticas rotativas para envasar e fechar produtos líquidos ou pastosos em embalagens do tipo "bolsas flexíveis plásticas com canudo", com capacidade máxima de enchimento de 44 a 170unidade/min e volume de 40 a 1.000ml, dotadas de: magazines alimentadores de bolsas; mesa rotativa; tanque de produto; bombas de enchimento; válvulas de enchimento; alimentador vibratório de tampa;</p> <p>cabeçotes de rosqueamento/ fechamento; transportador de saída das bolsas; sensores óticos e de proximidade; controlador lógico programável (CLP) e painel de comando.</p>		

8422.40.90	Ex 683 - Máquinas automáticas para cintar caixas ou pacotes, com fitas de poliéster ou polipropileno, largura máxima dos volumes igual ou inferior a 600mm, altura máxima do volume igual ou inferior a 300mm, com velocidade máxima de produção igual ou inferior a 600 volumes/h.	8431.20.11	Ex 011 - Conjuntos de tração para empilhadeiras elétricas, carga máxima aplicada 10.000N; torque máximo estático na roda 500Nm; torque máximo dinâmico na roda 600Nm; torque máximo contínuo na roda 150Nm; relação 29,85:1; capacidade de óleo 0,9 litros; entrada da força do motor: vertical; "bolt circle": 70mm; eixo de aço 196mm; acoplamento do motor de tração: 35 de diâmetro; redução de 17:1.
8424.30.90	Ex 062 - Equipamentos para limpezas de agulhas cirúrgicas, por processo de sopro de potência de 7,5HP e lavagem, com 3 aquecedores imersos de 12kW, com velocidade nominal de até 250 agulhas/min, 440V, 3 fases, 60Hz a 40kVa, com CLP.	8431.20.11	Ex 012 - Transmissões para motores elétricos, com as funções de movimentação, tração e frenagem; carga máxima do redutor: 1.200kg; torque aplicado: 365N; torque contínuo na roda: 140Nm; diâmetro do cubo da roda: 112mm.
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.	8431.20.11	Ex 013 - Controladores eletrônicos do sistema de direção para paletesiras, com "softwares" dedicados, controle digital microcontrolado, inversor eletrônico para motores DC com corrente contínua, com tensão de 24V e corrente máxima de saída 20A.
8427.10.19	Ex 130 - Empilhadeiras autopropulsadas por 2 motores elétricos de tração de corrente alternada (AC), de 4 rodas, com largura entre rodas no eixo traseiro (bitola) de 176 ou 888mm, alimentadas por bateria de 48 V, contrabalanceada, de capacidade máxima de carga igual ou superior a 1.800kg, mas inferior ou igual a 2.000kg, altura máxima de elevação dos garfos igual ou superior a 2.895mm, mas inferior ou igual a 7.490mm, com torre de 2, 3 ou 4 estágios.	8431.20.11	Ex 014 - Controladores eletrônicos, com funções múltiplas combinadas para o sistema de tração e hidráulico de paletesiras e/ou empilhadeiras, com "softwares" dedicados, controle digital microcontrolado, inversor eletrônico para motores com tensão de até 48V e corrente máxima de saída de até 350A, com controle para unidade hidráulica de corrente contínua com corrente máxima de corte de até 350A.
8427.10.19	Ex 131 - Empilhadeiras autopropulsadas contrabalanceadas, acionadas por motor elétrico de corrente alternada (AC), com articulação superior a 200 graus do eixo dianteiro, protetor do operador apoiado em 4 hastes, com capacidade máxima de carga entre 1.500 a 5.500kg, com ou sem torre de elevação.	8431.20.11	Ex 015 - Placas de circuito impresso - PCB; controladora de rede - CAN; do sistema de comando de empilhadeiras elétricas; tensão de alimentação 13Vcc; conectores TYCO, sendo pino 1 - CAN-H, pino 2 - CAN-L, pino 3 OV e pino 4 - 13V.
8427.10.90	Ex 140 - Seleccionadoras de pedidos com mastro de 2 estágios, autopropulsadas elétricas, de corrente alternada (AC) 24V, operador embarcado em pé e em posição central, capacidade máxima de carga 1.200kg, altura máxima de elevação dos garfos igual ou superior a 800mm, mas inferior ou igual a 4.300mm.	8431.20.11	Ex 016 - Eixos diferenciais mecânicos, com funções múltiplas de transmissão, frenagem lamelar e freio estacionário; freio tipo lamelar multidiscos na cavidade externas de cada lado na saída do semieixo para as rodas; torque de frenagem de 12.000Nm; freio estacionário com força de 2.000N; torque aplicado de 1.100kgf.m; carga máxima de tração de 17.000kgf; relações internas de 1:2.46, redução de 1:5.76; largura compacta de 1.144mm, específico para empilhadeiras a combustão.
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 a 1.100mm, com velocidade máxima igual ou inferior a 2,5m/s e capacidade máxima de processamento igual ou inferior a 17.000volumes/h.	8431.20.11	Ex 017 - Consoles de comando manual - "Minifinger"; corpo e botoeira em composto injetado PP-T20; contendo placa de circuito impresso - PCB com a tensão de operação de alimentação de 13Vcc; comunicação feita através de protocolo CANopen; conector TYCO, pino 1 - CAN-H, pino 2 - CAN-L, pino 3 - OV, pino 4 - 13V; dotados de 4 minialavancas eletrônicas responsáveis por funções hidráulicas, botão de buzina, botão de direção frente/ré e botão de emergência.
8428.39.90	Ex 160 - Transportadores de movimento horizontal com sistema de engrenagens excêntricas e contrapeso para transporte, acumulação, distribuição e alimentação de produtos alimentícios e ração animal, com comando elétrico integrado à base, capacidade de transferência igual ou superior a 22m³/h, transferência do produto em até 12m/min, altura externa igual ou superior a 508mm, operação em até 72db, desprovidos de calha em aço inox.	8431.20.11	Ex 021 - Transmissões para motor elétrico com função de movimentação, tração e frenagem, com capacidade máxima de carga de até 32.000N, capacidade máxima de torque estático de até 3.360Nm, capacidade máxima de torque dinâmico de até 2.240Nm e torque contínuo de até 560Nm, específicas para utilização em empilhadeiras e/ou transpaletes autopropulsadas.
8428.90.90	Ex 407 - Máquinas para extração de materiais sólidos de silos de armazenagem; com diâmetro externo aproximado de 1.000 a 8.000mm; com capacidade horária de extração de 14 até 1.000m³/h; com braço giratório de perfil geométrico logarítmico.	8431.20.11	Ex 022 - Unidades de controle principal - MCU para serem aplicadas em empilhadeiras elétricas; gerenciamento dos conversores de tração, bomba e do "display"; dotadas de placa de circuito impresso - PCB e "software" dedicado; tensão de operação: 24Vcc; conectores X46 e X47 de 42 pinos cada; controle digital microcontrolado; dimensões aproximadas: C 225 x L 158 x A 58mm.
8428.90.90	Ex 408 - Máquinas de descarga rotativa para extração de materiais sólidos a granel; com capacidade de extração de até 5.000m³/h; com sistema de translação longitudinal (sobre trilhos) dotado de 4 rodas; com sistema de extração com um rotor de 2 a 6 braços (pás) rotativos curvos; conjunto dotado dos acionamentos para o rotor de extração e para as rodas de translação; conjunto completo de resfriamento do óleo lubrificante (com bomba, radiador, ventilador, tubulações e conexões); botoeira de comando local acondicionada em uma caixa de ligação com painel de sinalização; chute de descarga de material com guias laterais de vedação; e de sistema de enrolador de cabos (opcional) tipo "festoon" ou com tambor.	8431.31.10	Ex 046 - Placas eletrônicas para aplicação em elevadores, com 11 entradas para sinais discretos em 30Vcc, 8 entradas para sinais discretos em 110Vca, 2 saídas para sinais discretos em 30Vcc, 12 saídas para sinais discretos em 110Vca, contendo, entre outros, fonte de energia em corrente alternada, controle das demandas de um elevador operando em um grupo de até 3 elevadores, gerenciamento de elevadores para atendimento de até 32 paradas, controle de elevadores com uma ou duas entradas na cabina, comunicação com dispositivos de chamada e sinalização por meio de linha serial (serial link) de 4 fios, interface RS422 para ferramenta de serviço, configuração e diagnóstico de falha e "software" para comunicação com sistema para monitoramento remoto de elevadores.
8428.90.90	Ex 409 - Paletizadores automáticos robotizados com carregamento ao alto, por meio dos eixos X, Y e Z, com deslizadores montados sobre trilhos com rolamentos a 45 graus, grupo selecionador de paletes com carregamento de cima, com esteira de elevação dos sacos para cima, com conjunto de rolos e elevador a pente, com pinça automática dupla, com autoajuste para o tamanho dos sacos, com 4 compactadores pneumáticos laterais de camada, com portinholas para formação de camada e pressão, com dispositivo hidráulico de levantamento dos paletes, com sistemas de transporte de paletes de rolos motorizados, com dispositivo de inserção da folha de papelão no paleta vazio, bandeja de controle e sistema de prensagem dos sacos, com esteira transportadora dos sacos, com painel elétrico com controlador lógico programável (PLC) com painel "touchscreen" com "display" alfanumérico.	8431.31.10	Ex 048 - Correas com armadura de cabos de aço para elevadores de grande capacidade, destinados ao transporte de materiais a granel com temperaturas elevadas, com transporte vertical de até 2.000m³/h e elevação de até 200m; com resistência a até 200°C.
8428.90.90	Ex 416 - Equipamentos para a transferência automática de carcaças internas de pneus de caminhões e ônibus entre tambores construtores de pneus verdes, para produção de pneus com diâmetro de talão igual a 22,5polegadas.	8431.31.10	Ex 049 - Subconjuntos com placas eletrônicas interligadas para controle de elevador dotados de 1 placa de processamento e 1 placa de interface, 2 entradas para sinais discretos em 12Vcc, 1 entrada para sinal discreto em 30Vcc, 6 entradas para sinais discretos em 48Vcc, saídas para sinais discretos compreendidos entre 30 e 48Vcc, entrada para encoder de resgate em 12V/100mA conforme configuração; contendo, entre outros, "display" para verificação de status, cabo elétrico para conexão; fonte de energia em tensão contínua; com "hardware" e "software" para controle das demandas de um elevador operando em um grupo de até 5 elevadores; atendimento de até 100 paradas; com uma ou 2 entradas na cabina; comunicação com dispositivos de chamada e sinalização por meio de linha serial (serial link) de 4 fios; interfaces com protocolo CAN incorporadas; interface RS422 para ferramenta externa de configuração, diagnóstico de falhas e execução de testes; interface RS422 e "software" para comunicação com sistema para monitoramento remoto de elevadores.
8430.41.90	Ex 047 - Perfuratrizes de solo, rotoperussivas com impacto de fundo (DTH), autopropulsadas sobre esteiras (lagartas), acionadas por motor diesel com potência de 860HP (641kW) a 1.800rpm, força de avanço (pull-down) 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.	8431.31.10	Ex 050 - Placas eletrônicas para aplicação em elevadores, com tensão de alimentação em 27Vcc e 230Vca; entrada para sinal discreto em 5Vcc; sinais discretos de saídas em 30Vcc e 48Vcc; saídas para fontes de energia compreendidas entre 12Vcc e 48Vcc; potência máxima de entrada em 140W e 240W; contendo, entre outros, monitoramento de alimentação da rede; função para atualização de "software" diretamente na placa; interfaces com protocolo CAN incorporadas; circuito para carga da bateria do sistema de resgate e fonte para alimentar periféricos necessários para suportar resgate manual de passageiros.
8430.50.00	Ex 035 - Máquinas fresadoras ou aplainadoras a frio, autopropulsadas sobre esteiras, para desbaste e remoção de pavimentos flexíveis ou rígidos, dotadas de motor diesel 6 cilindros, com potência bruta de 630HP, largura de corte padrão de 2.010 ou 2.235mm, com profundidade máxima de corte de 330mm; rotor de corte com 178 ou 193 brocas com espaçamento das ferramentas de 15mm, incluindo sistema de controle de nivelamento e inclinação, peso de operação entre 33.330 e 33.900kg.	8431.31.10	Ex 052 - Dispositivos de controle de acesso, chamada remota e indicação de elevador com teclado alfanumérico, "display" de LCD, anunciador sonoro e leitor de cartões "RFID", com tensões de trabalho de 5 a 24Vcc, comprimento entre 330 e 555mm, largura de 128mm, desenvolvidos com linguagem e instruções de programação e trabalho CAN BUS para integração aos comandos dos elevadores.
8431.20.11	Ex 007 - Unidades de direção elétrica para empilhadeira, com engrenagem e controlador incorporados; tensão de trabalho de 48V, velocidade máxima de 2.930rpm, potência máxima de 600W, grau de proteção IP 54, classe de isolamento F.	8431.31.10	Ex 055 - Limitadores mecânicos de excesso de velocidade para elevadores, para montagem na estrutura da cabina do elevador, mão direita ou mão esquerda e velocidade de acionamento mecânico (tripping speed) entre 1,15 e 2,28m/s.
8431.20.11	Ex 008 - Conjuntos de motor e bomba para o sistema hidráulico de empilhadeiras e/ou transpaletes autopropulsadas; com potência do motor de até 3kW; capacidade volumétrica da bomba de até 3,8cc; capacidade de bombeamento do líquido com vazão de 21L/min e pressão nominal de bombeamento até 290bar; com reservatório acoplado.	8431.39.00	Ex 008 - Sapatas, com ou sem garras, feitas em aço manganês austenítico (ASTM A128/A128M- 93 graus "A"), tratadas termicamente (revenido e temperado), com resistência a tração de 720N/mm², alongamento de 25%, comprimento igual ou inferior a 4,5m, largura igual ou inferior a 0,500m e altura igual ou inferior a 0,300m, e de peso unitário superior a 700kg, para aplicação em alimentador de sapatas de sistema de britagem de minério.
8431.20.11	Ex 010 - Controladores de movimentação para paletesiras, com placa PCB (Placa de Circuito Impresso), com manípulo rotativo de direção, botões de subida com controle variável de tensão, descida, botão de acionamento de buzina, botão de reversão para segurança e acoplados a carcaça de polímero.		

8432.39.10	Ex 003 - Semeadoras de 2 linhas, exclusiva para plantio de parcelas para pesquisa agrícola, com possibilidade de extensão para até 24 linhas, para plantio de variadas culturas, dotadas de controle eletrônico de abertura e fechamento da unidade de armazenagem de semente, unidade dosadora com captação de semente a vácuo, transporte interno de sementes para plantio por disco rotativo, rodas de abertura e fechamento de trincheiras com controle de profundidade da trincheira, assentos para operador, capota, plataforma de montagem para linhas de plantio com comprimento de 2,00 a 10,00 metros e sistema eletrônico para contagem de sementes plantadas.	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-vanádio 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 5m ³ , deslizes em trilhos elétricos, que permitem início e fim de descarregamento de alimento para grupos específicos de animais.
8433.30.00	Ex 012 - Espalhadores de forragem, com largura de trabalho de 4,6 até 19,6m, de terceiro ponto ou rebocados, dotados de 4 até 18 rotores, com 5, 6 ou 7 braços tubulares por rotor, com junções de 8 dedos livres de manutenção entre os rotores, chassi articulado para copiar as irregularidades do terreno, sistema de controle de espalhamento manual ou hidráulico, ajuste sem ferramentas do ângulo de inclinação entre 13 e 19 graus e sistema hidráulico de fechamento do implemento para transporte.	Ex 061 - Combinações de máquinas para extrusão e laminação de massa, para produção de goma de mascar, em mantas de 12 polegadas de largura, com capacidade de produção de até 2.000kg/h (60 mantas/min), por meio de rolos de compressão com base na tecnologia de fluxo contínuo, com sobreposição de 2 mantas de sabores e cores diferentes, compostas de: 2 dispositivos de elevação de "trolleys" de massa de goma de mascar; 2 pré-extrusoras de rosca gêmea e rotação contrária; 2 dispositivos de transporte e controle com detector de metais; 1 co-extrusora de rosca gêmea de rotação contrária para formação de 2 cordas contínuas de massa de sabores e cores diferentes; 2 túneis de resfriamento de massa cada um dotado de 3 esteiras e 3 ventiladores; 1 máquina de rolagem e corte de massa com 5 estações de rolagem, 2 estações de corte e 1 unidade de separação e controle; 1 empilhador de bandejas com esteira de carregamento linear e posicionador; 1 detector de metais intermediário; 2 equipamentos de corte de massa e; 1 painel de controle.
8433.30.00	Ex 013 - Ancinhos enleiradores rotativos, rebocados ou de terceiro ponto, com 1, 2, 3, 4 ou 6 rotores recolhedores, 10, 13 ou 15 braços por rotor e 3, 4 ou 5 suportes de dedos duplos por braço, com largura máxima de trabalho de 4,50 a 19m, com formação central ou lateral da leira, com eixos "tandem" nos rodados dos rotores fixados próximos dos dedos rotativos, guia de braços duplamente reforçada e livre de manutenção, mancais dos suportes de dedos de alumínio, unidades de acionamento equipadas com engrenagens cônicas totalmente vedadas e lubrificadas permanentemente, ajuste mecânico ou hidráulico da largura da leira e ajuste manual ou elétrico da altura do rotor.	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.
8433.40.00	Ex 005 - Nozeadores, próprios para amarração e nós em fardos de feno, utilizados em máquinas enfardadeiras, dotados de atadores e discos dentados, chassi com mancal bipartido e furo com diâmetro de 35mm.	
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 ensaque de amostras experimentais e sistema eletrônico de coleta de dados das parcelas.	Ex 245 - Fatiadoras industriais computadorizadas para frios, embutidos, carnes e queijos, para produtos com comprimento máximo de 1.200 ou 1.600mm, munidas de sistema de servomotores e servocontroladores para precisões de velocidade e de posicionamento, dotadas de sistema automático centralizado para carregamento de produtos, dotadas ou não de balança de pesagem dinâmica, unidade de rejeição, esteira transportadora de porções, dispositivo intercalador de filme plástico entre as fatias, sistema de escaneamento de produtos e dispositivo afiador de facas.
8433.59.90	Ex 032 - Colhedoras de parcela para pesquisa agrícola, autopropulsadas, acionadas por motor a diesel com potência a partir de 90HP, dotadas de transmissão hidrostática, plataforma de colheita para 2 ou mais linhas de cultura ou plataforma tipo molinete com até 2,20m de abertura frontal, cilindro de trilha hidráulico, sistema de transporte e limpeza de sementes por coluna de ar, sistema pneumático de entrega de sementes, sistema de análise das parcelas e sistema de ensaque de amostras ou alojamentos para instalação posterior.	Ex 256 - Máquinas removedoras automáticas de gordura do carré suíno com ou sem osso, com capacidade de até 800 carrés/h, com sistema de ajuste de espessura da remoção, largura de corte de 434mm, dotado de esteira de entrada e saída de produtos.
8433.59.90	Ex 033 - Colhedoras de parcela para pesquisa agrícola, autopropulsadas, acionadas por motor a diesel a partir de 90HP, dotadas de transmissão hidrostática, plataforma de colheita para 2 ou mais linhas de cultura ou plataforma tipo molinete, sistema de debulha rotativa, transporte de sementes colhidas por correia interna e limpeza por sistema de ar e peneira, controle eletrônico de funções da colhedora, sistema de análise das parcelas e de ensaque de amostras ou alojamentos para instalação posterior.	Ex 298 - Máquinas removedoras de membrana intermuscular de cortes bovinos, suínos e aves, dotadas de rolo (cabecote) estriado sem dentes, com sistema pneumático localizado abaixo do rolo, para limpeza/deslocamento da membrana da superfície do rolo, com dispositivo para troca rápida de lâmina sem a necessidade de parafusos, com estrutura em chapas de aço inox de 2 a 10mm de espessura, com largura de corte de 434mm, acionadas por motor elétrico de 0,55kW.
8433.59.90	Ex 035 - Colhedoras para colheita de parcelas de linhagens de pesquisa agrícola, autopropulsadas, acionadas por motor a diesel com potência a partir de 40HP e refrigeração à água, dotadas de transmissão hidrostática, plataforma de colheita para 1 linha de cultura ou plataforma de molinete com até 1metro de abertura frontal, cilindro de trilha hidráulico com 13 polegadas de diâmetro e velocidade variável, transporte e limpeza de sementes por coluna de ar, entrega pneumática de sementes para menor dano, sistema eletrônico de captação de dados para análise das parcelas colhidas e de ensaque de amostras ou alojamentos para instalação posterior.	Ex 301 - Máquinas removedoras de gordura/pele para cortes suínos, com largura de corte de 800mm, com até 3 opções diferentes para mesa de trabalho, com diferentes formatos de corte, dotadas de rolo dentado e motor elétrico de 0,75kW.
8434.10.00	Ex 009 - Combinações de máquinas para direcionamento, alimentação e ordenha robotizada de vacas, compostas de: 1 "box" de ordenha com sistema de ajuste automático do comprimento do "box" ao tamanho do animal; 1 unidade de coleta de leite por sistema a vácuo composta por tubulação de transporte e armazenamento em tanque pulmão; dispositivo de separação automática de leite comercializável, não comercializável e leite para bezerras; sistema de separação de amostras automatizado; um robô equipado com câmera 3D com sensor ótico para execução automática das funções de higienização dos tetos, desinfecção e posicionamento automático das teteiras no úbere da vaca; sistema automático de enxágue e limpeza do "box"; uma unidade de tratamento de água; comedouro giratório; sistema de identificação e gerenciamento automático do rebanho por "tag" individual; um módulo central de abastecimento de ar comprimido, água, energia, detergente, acionado por painel de controle com "display touchscreen"; e sistema de currais com portas de seleção automatizadas para condicionar a entrada, identificação, direcionamento para ordenha ou não, e saída do animal após ordenha.	Ex 007 - Unidades de controle, elétricas, 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.
8436.80.00	Ex 013 - Máquinas autopropulsoras sobre esteiras, para abate de árvores, desgalhe e recorte de toras, tipo "harvester", potência do motor compreendida entre 159 e 330HP, preparadas para receber/utilizar cabeçotes processadores.	Ex 070 - Dobradeiras de papel para impressora de grande formato com alimentação de substratos manual ou automática, com largura de 297 a 914mm e comprimento de 6.000mm para dobra em leque e até 2.500mm para dobra cruzada, para papéis de 75 a 90g/m ² , com programas de dobra pré-definidos ou personalizados, com capacidade para até 150 pacotes dobrados do tamanho A0, podendo ou não conter aplicação de tira de reforço.
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 30graus, 110graus ou 340graus com grua de acionamento hidráulico para sustentação de cabecote "feller".	Ex 076 - Máquinas para corte de rótulos tipo "sleeves" (mangas), para uso na indústria gráfica, alimentadas por bobinas, com saída em produtos separados e/ou rebobinados, dotadas de: unidade de desbobinamento dos rótulos previamente formados, aplicação de picote transversal, aplicação de corte de separação por meio de facas planas para saída em itens individuais em esteira, e/ou unidade de rebobinamento, programação para cortes duplos, largura máxima de bobina igual ou superior a 300mm, velocidade máxima de 40m/min, capacidade máxima de 400 cortes/min.
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, dotados de: tanque de armazenamento de leite com misturador de 200W (motor agitador), capacidade de 120L; 1 ou mais estações de alimentação (cabine) equipada(s) 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.	Ex 077 - Máquinas cortadeiras rotativas para cortar papel ou cartão, em diferentes formatos e dimensões, com velocidade máxima de operação igual ou inferior a 100batidas/ minuto, capazes de operar com papel de gramatura igual ou inferior a 150GRM/MQ, dotadas de alimentador semi-automático com bobina dupla com velocidade de desbobinamento controlada, unidade de saída automática e controlador lógico programável (CLP).
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 constituídos de aço S52-3 com capacidade de 8.000 a 26.000 litros, equipados com sistema de mistura	Ex 055 - Máquinas automáticas armadoras de caixas de papelão, com dispositivo de inserção de produtos nas caixas, acionadas por servomotores programáveis e painel de controle com tela sensível ao toque (touchscreen), dotadas de 2 canais de entrada, para caixas de diversos formatos e velocidade de alimentação de 30 caixas abertas/min em cada entrada, selagem das caixas por cola quente e saída de caixas com detecção de abas abertas e rejeição automática, com sistema "Casepack".



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 fluidos nocivos; largura de impressão de 1,37m com carregamento por rolo; painel sensível à toque; resolução máxima de 1.200 x 1.200dpi e velocidade máxima de impressão de 48m ² /h.				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.
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 fluidos 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 1.200 x 1.200dpi e velocidade máxima de impressão de 91m ² /h.				Ex 006 - Lingoteiras, em liga de cobre ou equivalente, formato curvo, para o lingotamento contínuo de aço.
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 ou não, com ou sem mídia 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 1.200 x 1.200dpi e velocidade máxima de impressão de 50m ² /h.				Ex 072 - Máquinas para fundição sob pressão de metais não ferrosos, horizontais, tipo câmara fria, com força de fechamento igual ou superior a 15.000kN, dotadas ou não de 1 ou mais robôs aplicadores automáticos de desmoldante, com ou sem dosador térmico de alumínio, com ou sem sistema rebarbador, com ou sem sistema de troca rápida dos moldes, controladas por válvulas proporcionais e controle microprocessado, possuindo ou não esteira de saída das peças prontas.
8443.39.10	Ex 236 - Máquinas de impressão a jato de tinta de grande formato, para impressão de desenhos de linhas, mapas e pôsteres, com velocidade de impressão de até 30 páginas tamanho A1/min, resolução máxima de impressão de 1.200 x 1.200dpi, com 4 cores e 8 cabeças de impressão, com impressão de largura mínima de linha de 0,02mm, com alimentação para até 6 rolos com largura de até 1.016mm e comprimento de até 200m, com 16GB de memória, SSD de 128GB e disco rígido de 500GB com autocriptografia e tela sensível ao toque com 8pol.				Ex 007 - Centros de texturização a laser, com controle numérico computadorizado (CNC), com capacidade de texturizar, gravar, marcar e rotular peças em 2D e/ou 3D, com cursos dos eixos X = 600mm, Y = 400mm e Z = 300mm, e avanços para eixos X, Y e Z de 30m/min, com carga máxima na mesa igual ou superior a 4kg.
8443.39.10	Ex 237 - Máquinas de impressão industrial de alta velocidade para grandes volumes com tecnologia a jato de tinta, em cores, tintas com pigmento a base de água e agente aglutinante, alimentação com rolos de bobinas de papel com gramatura entre 40 a 215g/m ² , com velocidade de até 152m/min, com resolução nativa de 2.400 bocais por polegada, com largura de impressão de até 521mm.				Ex 005 - Equipamentos de furação de agulhas cirúrgicas, a laser, de alta precisão de + ou - 0,015mm por passo, com velocidade nominal de 250 ciclos/min, 440V, 3 fases, 60Hz, 55kVa, com CLP.
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 12polegadas a 22polegadas.				Ex 011 - 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.
8450.90.10	Ex 002 - Travessas estruturais superiores em aço eletrolavado, Grau SECC, estampadas, com acabamento zincado uniforme, espessura de 1,60mm, comprimento entre 500 e 700mm, largura total entre 40 e 60mm, para uso exclusivo em máquinas de lavar roupas com carregamento frontal de capacidade superior a 10kg.				Ex 042 - Máquinas de furar por eletroerosão, curso nos eixos X, Y, Z, 300 x 200 x 300mm respectivamente, diâmetro de furação 0,1 a 3mm, peso máximo da peça 300kg, incluso kit de fixação de peças, com ou sem unidade de ionização da água, com ou sem unidade de filtragem de água externa, com ou sem conjunto de guias de eletrodo.
8450.90.10	Ex 003 - Tampas frontais do cesto vazadas, em aço inoxidável (ASTM430/DIN1.4016) laminado a frio, resistente a saponáceos e água, com acabamento 2B brilhante, decapagem química, tratamento térmico, espessura entre 0,3 e 0,8mm, diâmetro externo entre 450 e 700mm, diâmetro interno entre 250 e 500mm, para uso exclusivo em máquinas de lavar roupas com carregamento frontal e capacidade em peso de roupa superior a 10kg.				Ex 003 - Máquinas de corte por jato de água abrasivo controladas e programáveis por comando CNC integrado, sem interface com programação numérica para cortes em 3D em peças com geometrias complexas e precisas com diâmetro mínimo de 0,52mm sem concidade, capacidade de controlar até 9 eixos simultaneamente, bomba de alta pressão de acionamento direto com pressão operacional máxima de 50.000 ou 60.000psi, com utilização de apenas 2,8 litros de óleo para lubrificação do cárter, sistema de movimentação através de tensionamento das roldanas motoras em relação a guias lineares, sem necessidade de lubrificação e manutenção, comandadas por servomotores e encoders lineares magnéticos para precisão centesimal.
8450.90.10	Ex 004 - Dutos de condensação em polipropileno, com mangueira e insertos incorporados, com espessura entre 1 e 5mm, largura entre 150 e 300mm, comprimento entre 200 e 700mm, para uso exclusivo em máquinas de lavar roupas com carregamento frontal de capacidade expressa em peso de roupa seca superior a 10kg.				Ex 290 - Centros de usinagem vertical multitarefa, com comando numérico computadorizado (CNC), podendo fresar, mandrilar, furar, roscar e torner, com curso em X, Y e Z, iguais a 200, 440 e 305mm e em A e C, iguais a 150graus (120graus a -30graus) e 360graus, 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 30m/min em X, Y e Z, mesa com área de trabalho circular com 140mm 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 1 eixo entre 0,006 e 0,02mm em X/Y/Z e 28s ou menos em A/C e repetibilidade bidirecional de posicionamento de 1 eixo de 0,004mm ou menos em X/Y/Z e 16s ou menos em A/C.
8450.90.10	Ex 005 - Molduras da porta frontal, fabricadas em plástico (ABS) cromado, com diâmetro externo entre 450 e 550mm, diâmetro interno entre 350 e 400mm e altura entre 50 e 60mm, para uso exclusivo em máquinas de lavar roupas com carregamento frontal de capacidade expressa em peso de roupa seca superior a 10kg.				Ex 298 - Centros de usinagem vertical de alta velocidade, fuso tipo HSK-E50 com rotação igual ou superior a 36.000rpm, equipados com rolamentos híbridos de cerâmica com potência disponível de 33kW e torque de 21Nm, com comando numérico computadorizado (CNC), com 3 eixos com acionamento linear direto (motor linear) com cursos de 800mm no eixo X, 600mm no eixo Y e 500mm 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, mesa com área útil de 900 x 600mm com capacidade de carga máxima de 1.000kg, magazine com capacidade igual ou inferior 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.
8450.90.10	Ex 006 - Dispositivos de secagem desenvolvidos para máquinas de lavar roupa tipo lava e seca com capacidade superior a 10kg, montados com duto metálico resistente a corrosão, de secção retangular, selado com gaxetas de borracha de silicone, resistência elétrica de aquecimento de, no mínimo, 1.000W de potência, ventilador com motor DC e velocidade de rotação de, no mínimo, 1.500rpm, termostato e terminais de conexão elétrica.				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 50º, 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.
8450.90.10	Ex 007 - Amortecedores do tambor de lavagem, com corpo e pistão, comprimento estendido entre 240 e 390mm e força de amortecimento entre 20 e 150N, para uso exclusivo em máquinas de lavar roupas de capacidade superior a 10kg.				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.
8450.90.10	Ex 008 - Dutos de entrada de ar quente fabricados em resina plástica PPS (sulfeto de polifenileno), com largura entre 140 e 190mm e altura entre 40 e 70mm, montados com borrachas de vedação, para uso exclusivo em máquinas de lavar roupas com carregamento frontal de capacidade expressa em peso de roupa seca superior a 10kg.				Ex 041 - Fresadoras automáticas 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 50º, 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.
8450.90.10	Ex 009 - Coberturas da porta frontal, fabricadas em plástico (policarbonato), com diâmetro externo entre 340 e 600mm, espessura entre 1 e 5mm, para uso exclusivo em máquinas de lavar roupas de capacidade expressa em peso de roupa seca superior a 10kg.				Ex 002 - Retíficas para munhões, moentes e diâmetro sede engrenagem distribuição de eixos virabrequins, dotadas de comando numérico computadorizado (CNC), com 6 eixos controlados, mesa giratória, com dois carros, com rebolo triplo de CNB (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
8453.10.90	Ex 074 - Máquinas rebaxadeiras 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, com 3 pontos de registro da trave em 3 zonas independentes e reguláveis entre elas que possibilitam o rebaxamento de peles				

	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.	8465.20.00	Ex 009 - 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 4.000mm 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 graus 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.
8460.23.00	Ex 003 - 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.	8465.91.20	Ex 007 - Esquadrejadeiras dotadas 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.
8462.10.11	Ex 011 - Equipamentos para estampagem de agulhas cirúrgicas, com velocidade nominal de até 250agulhas/min e capacidade de prensagem de até 25.000kgf (quilograma força), 440V, 3 fases, 60Hz a 14kVa, com CLP.	8465.91.90	Ex 039 - Máquinas automáticas de corte de poliuretano (PUR), para fabricação de filtros hemodialisadores capilares para purificação do sangue, dotadas de 5 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 250unid/h.
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 "touchscreen".	8465.91.90	Ex 044 - Máquinas-ferramenta para serrar e aplainar madeira maciça, com 6 eixos montados em um único chassi, com serras múltiplas circulares de até 300mm de diâmetro e rotação máxima de 4.500rpm, velocidade de avanço de até 60m/min, largura útil da mesa de 230mm, com 6 cilindros pneumáticos laterais, na entrada das máquinas, de 80mm de diâmetro para desaquecer tábuas de até 200mm de largura.
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).	8465.92.90	Ex 017 - Máquinas moldureiras com indicadores digitais eletrônicos duplos e sistema de memória de perfis "touchscreen", com 5 ou mais eixos, rotação de cada eixo de 6.000rpm ou superior, para produção automática de molduras e peças estruturais de madeira.
8462.21.00	Ex 208 - Máquinas conformadoras de extremidade de tubos com controlador numérico computadorizado (CNC), com capacidade de realizar no máximo 6 operações de conformação do tubo com potência de 8t, com ou sem ferramentas rotativas, potência do cilindro formador de 8t, com capacidade de conformar tubos de diâmetro máximo de 42mm.	8465.92.90	Ex 018 - Máquinas moldureiras automáticas, com corpo inteiriço, 4 ou mais eixos, largura aplainável compreendida entre 20 e 230mm, altura aplainável compreendida entre 8 e 160mm, velocidade de rotação de até 6.000rpm, velocidade de avanço compreendida entre 6 e 32m/min, mesa pré encabeçadora com comprimento máximo de até 2.300mm, tracionamento superior de madeira pneumático, mesas e régua 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.
8462.21.00	Ex 209 - Máquinas curvadeiras de tubos com controlador numérico computadorizado (CNC), com ciclo completamente automático, para tubos de diâmetro máximo de 25mm, com 9 ou mais eixos elétricos (tecnologia "full electric"), possibilidade de curvar com raios e mordentes diversos e "software" com gráfica tridimensional.	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).
8462.21.00	Ex 210 - Máquinas automáticas para endireitar e cortar tubos com sistema de corte orbital sem produção de cavacos, a partir da bobina, com precisão de +/-0,2mm, velocidade máxima de alimentação 1,5m/s, capacidade de endireitar e cortar tubos de cobre e/ou alumínio de no máximo 24 x 2,5mm de diâmetro.	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, equipados 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 25, 50 e 25m/min, respectivamente, com comando numérico computadorizado (CNC).
8462.21.00	Ex 211 - Máquinas curvadeiras de tubos com controlador numérico computadorizado (CNC), com ciclo completamente automático, para tubos de diâmetro máximo 20mm, com 5 ou mais eixos elétricos, possibilidade de curvar com raios e mordentes diversos e "software" com gráfica tridimensional.	8466.93.19	Ex 001 - Equipamentos para deflexão e/ou focalização de feixe laser por meio de espelhos ópticos com superfícies planas e/ou lentes, para laser com comprimento de onda compreendido entre 200nm e 12.000micrômetros, dotados ou não de galvanômetros ou sistemas motorizados para movimentação de óptica, com ou sem refrigeração a água.
8464.90.19	Ex 143 - Mesas de corte e destaque, com controle numérico computadorizado (CNC), para processamento de vidro laminado, com corte útil máximo de 3.710mm, e espessura mínima do conjunto de 6,38mm (vidro 3mm + 0,38 (película) + vidro 3mm) e a máxima de 20,56mm (vidro 8mm + 4,56 (película) + vidro 8mm), com precisão de corte de +/-0,5mm, velocidade máxima de corte igual a 80m/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 ou sem dispositivo de remoção da borda em até 60mm de forma automática.	8466.93.20	Ex 007 - Cartuchos do eixo-árvore com interface para ferramenta BBT40 ou BBT50 (intercambiável com os sistemas DIN40/50 e CAT40/50) com rotação máxima de 10.000rpm ou superior, grau de balanceamento G1 conforme ISO1940, sistema de fixação da ferramenta incorporado com força de travamento mínima de 650kgf ou superior, sistema de detecção de ferramenta, corpo com aletas em espiral, acoplamento direto (direct drive), preparado para sistema de refrigeração pelo centro da ferramenta e/ou na face do cartucho do eixo-árvore.
8464.90.90	Ex 115 - Máquinas para esquadrear e biselar revestimentos cerâmicos, com utilização de água, dotadas de compensador vertical, transportadores com virador, 2 ou mais unidades de esquadramento/biselamento (para todos os lados da peça), coletor de água, controle de tamanho e planicidade, com ou sem sistema de incisão e ruptura, com largura útil de trabalho para peças de dimensão máxima igual ou inferior a 1.200 x 1.200mm, capacidade máxima de produção igual ou inferior a 10.500m ² /dia quando operando com peças de dimensão 600 x 600mm.	8466.93.20	Ex 008 - Trocadores automáticos de ferramentas BT40 ou BT50 (intercambiável para os sistemas DIN40/50 e CAT40/50), com magazine tipo disco ou corrente, capacidade para armazenamento de, no mínimo, 20 ferramentas na posição horizontal, com sistema de troca automática, aplicados em centro de usinagem.
8464.90.90	Ex 116 - Máquinas para polir, esquadrear e biselar revestimentos cerâmicos, com utilização de água, dotadas de compensador vertical de correntes, transportadores com virador e transportadores de conexão de linha, 2 ou mais unidades de esquadramento/ biselamento (para todos os lados da peça), polidoras de 8 ou mais cabeças, coletor de água, limpador das peças, controle de tamanho e planicidade, aplicador de protetivo superficial com largura útil de trabalho para peças de dimensão máxima igual ou inferior a 1.200 x 1.200mm, com capacidade máxima de produção igual ou inferior a 9.000m ² /dia quando operando com peças de dimensão 600 x 600mm.	8466.93.30	Ex 017 - Placas de sujeição hidráulica, totalmente vedadas, 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.
8465.10.00	Ex 059 - Coladeiras de bordos, automáticas, eletrônicas, com comando numérico computadorizado (CNC), capazes de efetuar diferentes tipos de operações, sem troca de ferramentas, para colagem de bordos em bobina de espessura máxima de 3mm e/ou tiras de madeiras de espessura máxima de 20mm em painéis de madeira, aglomerados, MDF e similares, com espessura entre 8 e 60mm, com largura mínima das peças de 65mm, com comprimento mínimo das peças de 150mm, com avanço máximo de 30m/min, com 7bar de pressão de ar comprimido, com sistema de troca rápida do coleiro, sistema de ajuste automático dos grupos de acabamento para diferentes espessuras de bordas, com trocas automática das bordas no magazine de 12 bobinas, eixos de posicionamento do magazine comandado por servomotores, unidade de fresagem KFA para fim de canto (arredondamento dos cantos na frente e atrás, superior e inferior das peças), grupos de acabamento com programação e ajuste totalmente automático via comando numérico para chanfro e raio 1, raio 2 e raio 3mm, com entrada de dados via leitor de código de barras.	8467.19.00	Ex 001 - Pregadores pneumáticos, ferramenta utilizada para pregar (fixar) pregos eletrossoldados em rolos (pregos coil) para fabricação de embalagens de madeira, paletes, casas de madeira, móveis e outros bens similares, especial e exclusivamente projetada para fixar pregos eletrossoldados 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.
8465.20.00	Ex 001 - Máquinas-ferramentas 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), equipadas 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).	8467.89.00	Ex 006 - Ferramentas hidráulicas de corte para operações de resgate e salvamento, com pressão de trabalho de 720bar, abertura máxima de corte de 182mm e força máxima de corte de 1.412kN.
		8467.89.00	Ex 007 - Ferramentas hidráulicas alargadoras sem mangueira incorporada ao seu corpo, com pressão de trabalho máxima de 720bar, distância de separação máxima de 822mm, força de separação máxima de 522kN, força de esmagamento máxima de 127kN, força de tração máxima de 82kN, dotadas de conector face plana, sistema de iluminação integrado dotado de 6 LED's, funcionando com óleo mineral, acionamento por meio de empunhadura ambidestra, válvula de velocidade incorporada.
		8467.89.00	Ex 008 - Ferramentas hidráulicas, combinadas, tipo tesoura multiuso para resgate, pressão de trabalho máxima 720bar, força máxima de corte 380kN, conector face plana, sistema de iluminação integrado dotado de 6 LED's, sem mangueira incorporada ao seu corpo.

8480.71.00	Ex 118 - Moldes de 72 a 144 cavidades (cold half), confeccionados em aço especial para injeção de preformas de politereftalato de etileno (PET) de 5 a 94g, com variação de peso de até +/- 0,60g, com capacidade de injeção de 72 a 144 peças/ciclo, dotados de: placa de machos, placa extratora, placa de cavidades e placa "coolpik" para refrigeração interna e extração das pré-formas.	8483.40.10	Ex 170 - Reversores com redução de 3,028:1, com montagem direta, para acoplamento em motores diesel com potência máxima de 1.138HP a 2.250rpm e rotação de saída máxima de 2.600rpm, destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.
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.	8483.40.10	Ex 171 - Reversores com redução de 3,556:1, com montagem direta, para acoplamento em motores diesel com potência máxima de 261HP a 2.800rpm e rotação de saída máxima de 3.200rpm, destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.
8481.20.90	Ex 037 - Unidades hidráulicas direcionais para equipamentos móveis, com flange especial para fixação em contrapeso de empilhadeiras, formando um "bolt circle" de 82mm de raio, ligadas ao volante da máquina por meio de uma coluna de direção, com 12 dentes a um ângulo de 30 graus e diâmetro de entalhe de 19,5mm, com passo de 16/32; com sistema de sensibilidade a carga sem reação, capacidade hidráulica 400cm ³ , fluido hidráulico 40L/min, pressão máxima da direção 210bar, contrapressão máxima de 40bar.	8483.40.10	Ex 172 - Reversores com redução de 4,057:1, com montagem direta, para acoplamento em motores diesel com potência máxima de 725HP a 2.100rpm e rotação de saída máxima de 2.600rpm, destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.
8481.80.39	Ex 004 - Kits para uso do gás natural veicular (GNV), dotados de válvula redutora de pressão na saída do cilindro que reduz a pressão de 220bar para a pressão da linha, permitindo variação de 1.600 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 microcontrolador, chave comutadora, tubulações, filtro de baixa pressão, cabos elétricos, e conexões de interligação.	8483.40.10	Ex 173 - Reversores com redução de 4,636:1, com montagem direta, para acoplamento em motores diesel com potência máxima de 207HP a 2.800rpm e rotação de saída máxima de 3.200rpm, destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.
8481.80.99	Ex 071 - Válvulas mecânicas de camisa deslizante de abertura plena para controle de fluxo de circulação e produção na completação de poços de petróleo, com camisa deslizante interna para comunicação entre o interior e o exterior da válvula (espaço anular/coluna), com estágio intermediário de equalização, operadas por meio de ferramenta mecânica atuadora, com pressão mínima de ruptura e de colapso de 5.000lb/pol ² (344,74bar), fabricadas em ligas de níquel, para uso em tubos de revestimento de 2 3/8 a 7 polegadas de diâmetro.	8483.40.10	Ex 174 - Reversores com redução de 3,500:1, com montagem direta, para acoplamento em motores diesel com potência máxima de 1.138HP a 2.250rpm e rotação de saída máxima de 2.600rpm, destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.
8483.40.10	Ex 100 - 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 16,4 revoluções/min (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.	8483.40.90	Ex 015 - Fusos de esferas recirculantes, com rosca retificada, com diâmetro mínimo na rosca de 14mm ou superior, passo da rosca mínimo de 5mm ou superior, comprimento total do fuso mínimo de 200mm ou superior, para aplicação em máquinas-ferramentas.
8483.40.10	Ex 102 - Caixas de engrenagem para multiplicação de rotação e transmissão de torque, para aplicação em aerogeradores, 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/min (rpm), com relação de multiplicação de velocidade de 1:113,459 ou 1:114,022, com torque nominal de entrada de 2.288kNm com torque máximo de entrada de 4.814kNm.	8483.40.90	Ex 016 - Eixo pinhão para moinho de bolas, com número de dentes superior a 20 dentes helicoidais, com diâmetro externo na região dos dentes superior a 600mm, com largura de face dos dentes superior a 930mm, comprimento total superior a 4.100mm e com dentes cementados para uma dureza superior a 54HRC.
8483.40.10	Ex 156 - Reversores com redução de 5,138:1, com montagem direta, para acoplamento em motores diesel com potência máxima de 725HP a 2.100rpm e rotação de saída máxima de 2.600rpm, destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.	8483.90.00	Ex 019 - Pinhões cônicos de 14 dentes inclinados (helicoidais), retificados para uma qualidade 6 conforme ISO 1328, com ângulo de inclinação da hélice à direita de 14 graus 03 polegadas 62 polegadas, feito em aço forjado (17CrNiMo6) com diâmetro externo de 517,90mm, comprimento de 244mm, e peso igual ou superior a 150kg, responsáveis pela transmissão do torque fornecido pelo motor elétrico para acionamento do britador giratório hidráulico.
8483.40.10	Ex 157 - Reversores com redução de 4,760:1, com montagem direta, para acoplamento em motores diesel com potência máxima de 1.138HP a 2.250rpm e rotação de saída máxima de 2.600rpm, destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.	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 ² , 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.
8483.40.10	Ex 158 - Reversores com redução de 6,042:1, com montagem direta, para acoplamento em motores diesel com potência máxima de 969HP a 2.250rpm e rotação de saída máxima de 2.600rpm, destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.	8502.40.90	Ex 002 - Sistemas conversores de energia cinética em energia elétrica, do tipo ininterrupto e rotativo (UPS ROTATIVO), com potência entre 300 até 1.200kVA, rotação típica de 7.700rpm, constituídos de volante acumulador de energia e conversor IGBT bidirecional, montados em painel modular compacto.
8483.40.10	Ex 159 - Reversores com redução de 5,500:1, com montagem direta, para acoplamento em motores diesel com potência máxima de 1.074HP a 2.250rpm e rotação de saída máxima de 2.600rpm, destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.	8602.10.00	Ex 022 - Combinações de máquinas, de aplicação exclusivamente ferroviária, para locomotiva diesel-elétrica com potência bruta de 4.500HP, compostas de: motor a diesel com seu respectivo dispositivo de controle e condutas, 16 cilindros em "V", 4 tempos, com potência bruta de 4.500HP a 1.050rpm; silenciador, fabricado em aço e telas de aço-liga, projetado para suportar gases de escape em altas temperaturas; 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 "smart display" 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; unidade de comando microprocessado de injeção eletrônica para o 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 eletrodinâmico 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 a 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 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 com 3 painéis retificadores de corrente elétrica, incluindo diodos de potência 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, 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 eletrodinâmica e direção de movimento; dispositivo de inversão de circuitos de alimentação do alternador principal para partida do motor a diesel; conjunto de 36 módulos IGBTs com tensão e corrente nominais de 2,5kV e 1.200A, com capacidade de operação entre -40 e 67°C, acompanhados de capacitores de potência, interligações e dispositivos de comando 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; componentes para aplicação em truques ferroviários incluindo sistema de suspensão, e amortecedores, cilindros de freio, e conjunto interface entre plataforma da locomotiva e o truque; ventilador com hélices fabricadas em aço, com diâmetro externo total de 72 polegadas, projetado para o sistema de arrefecimento do motor a diesel; 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 255psi.
8483.40.10	Ex 160 - Reversores com redução de 3,960:1, com montagem direta, para acoplamento em motores diesel com potência máxima de 242HP a 2.800rpm e rotação de saída máxima de 3.200rpm, destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.		
8483.40.10	Ex 161 - Reversores com redução de 5,036:1, com montagem direta, para acoplamento em motores diesel com potência máxima de 1.138HP a 2.250rpm e rotação de saída máxima de 2.600rpm, destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.		
8483.40.10	Ex 162 - Reversores com redução de 3,133:1, com montagem direta, para acoplamento em motores diesel com potência máxima de 288HP a 2.800rpm e rotação de saída máxima de 3.200rpm, destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.		
8483.40.10	Ex 163 - Reversores com redução de 4,531:1, com montagem direta, para acoplamento em motores diesel com potência máxima de 725HP a 2.100rpm e rotação de saída máxima de 2.600rpm, destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.		
8483.40.10	Ex 164 - Reversores com redução de 6,417:1, com montagem direta, para acoplamento em motores diesel com potência máxima de 661HP a 2.100rpm e rotação de saída máxima de 2.600rpm, destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.		
8483.40.10	Ex 165 - Reversores com redução de 4,000:1, com montagem direta, para acoplamento em motores diesel com potência máxima de 1.138HP a 2.250rpm e rotação de saída máxima de 2.600rpm, destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.		
8483.40.10	Ex 166 - Reversores com redução de 2,617:1, com montagem direta, para acoplamento em motores diesel com potência máxima de 297HP a 2.800rpm e rotação de saída máxima de 3.200rpm, destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.		
8483.40.10	Ex 167 - Reversores com redução de 3,605:1, com montagem direta, para acoplamento em motores diesel com potência máxima de 725HP a 2.100rpm e rotação de saída máxima de 2.600rpm, destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.		
8483.40.10	Ex 168 - Reversores com redução de 5,593:1, com montagem direta, para acoplamento em motores diesel com potência máxima de 725HP a 2.100rpm e rotação de saída máxima de 2.600rpm, destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.		
8483.40.10	Ex 169 - Reversores com redução de 4,444:1, com montagem direta, para acoplamento em motores diesel com potência máxima de 1.138HP a 2.250rpm e rotação de saída máxima de 2.600rpm, destinados à aplicação de trabalho contínuo em embarcações de uso marítimo e fluvial.		

8602.10.00	Ex 024 - Combinações de máquinas, de aplicação exclusivamente ferroviária, para locomotivas diesel-elétricas com potência bruta de 4.500HP, compostas 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 4.500HP a 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 "smart display" 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 para o 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 eletropneumática 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 +85Vdc 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 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 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; 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 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 e cilindros de freio a ar; ventilador com hélices fabricadas em aço, com diâmetro externo total de 72 polegadas, projetado para o sistema de arrefecimento do motor a diesel; 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 duas torres, circuito de memória, flange e trocador de calor tipo ar-ar com aletas em alumínio; 2 conjuntos sopradores de ar para resfriamento dos motores de tração dos truques traseiro e dianteiro da locomotiva, tipo centrífugo, sendo o traseiro acompanhado de sistema sistema de filtragem do ar de resfriamento; conjunto exaustor de ar do tipo centrífugo, projetado para exaustão de ar dos filtros inerciais dos motores de tração.
8607.19.90	Ex 004 - Dispositivos de travamento em "X" (frame-braces) para montagem sob truque de vagão.
9018.11.00	Ex 001 - Eletrocardiógrafos portáteis com medição e interpretação automática de resultados pela tecnologia algorítmica SEMIP, aquisição simultânea de 12 derivações, saída USB para expansão de memória, impressora térmica e visor com inclinação ajustável embutido.
9018.12.90	Ex 010 - Equipamentos de ultrassom digital, portáteis, uso veterinário, para diagnóstico por imagem em animais, sem efeito "Doppler", com "trackball", peso 1,1kg, monitor de alta resolução de 6,4 polegadas, saída USB para exportar imagens, dotados de: probe linear (6.0MHz; e/ou 6.5MHz; e/ou 7.5MHz; e/ou 8.5MHz); e/ou probe linear retal multifrequencial (5.0MHz; e/ou 5.5MHz; e/ou 6.5MHz; e/ou 7.5MHz); e/ou probe microconvexo (4.0MHz; e/ou 4.5MHz; e/ou 5.0MHz; e/ou 5.5MHz); e/ou probe convexo (2.0MHz; e/ou 2.5MHz; e/ou 3.5MHz; e/ou 5.0MHz); 2 baterias de lítio recarregáveis, cabos de conexão e de vídeo e caixa de transporte, com ou sem carregador veicular.
9018.12.90	Ex 011 - Transdutores para equipamento de ultrassom com frequência de 2 a 7MHz, profundidade de tratamentos entre 1,5 e 13mm e profundidade de imagiologia entre 0 e 25mm para tratamento de acne, flacidez, "lifting" facial não invasivo.
9018.12.90	Ex 012 - Equipamentos de ultrassom para uso em tratamento estético de redução de flacidez, com tensão de 100 a 240Vac e frequência 50/60Hz, dotados de: 2 unidades de controle de imagem digital integradas, receptor integrado de mão com cabo e profundidade de imagiologia de 0 a 8mm.
9018.19.80	Ex 032 - Monitores de sinais vitais, com uma tela plana transparente de cristal líquido (LCD), colorida de 10,2polegadas (resolução 800 x 480 pixels) ou 12,1polegadas (resolução 1.280 x 800 pixels) resistiva e sensível ao toque, para uso em pacientes adultos e pediátricos, alarmes sonoros e visuais podendo monitorar os seguintes parâmetros: eletrocardiografia (ECG), frequência cardíaca/frequência respiratória (FC/FR), pressão arterial não invasiva (PANI), saturação funcional de oxigênio arterial (SpO ₂), dupla temperatura, pressão arterial invasiva (PINV), bateria com autonomia de 5 horas e peso de 2,7kg e conexão com central de monitoração, capacidade de gravação de dados de 120 horas.
9018.19.80	Ex 033 - Aparelhos de eletroconvulsoterapia ECT, com exploração funcional e verificação de parâmetros fisiológicos, com ou sem impressora térmica, até 4 controles independentes para definir frequência, largura de pulso, de corrente e de duração, até 6 canais para EEG, ECG e OSM, caixa dinâmica de teste e de teste com sensor de faixas.
9018.19.80	Ex 034 - Monitores de sinais vitais, com uma tela plana transparente de cristal líquido (LCD) colorida de 12,1 a 19polegadas, resistiva e sensível ao toque, resolução de 1.024 x 768, com 2 ou 4 portas de conexão USB, modo de economia de energia, luzes de alarmes integradas e estação de acoplamento, com conexão de leito a leito, sem a necessidade de central, conexão com outros tipos de equipamentos como aparelhos de anestesia, ventiladores de UTI conexão a central de monitoração por meio do protocolo HL7 (Health Life Seven, prontuário eletrônico), sistema expansível por meio de módulos, capacidade de gravação de dados de 96 horas.
9018.19.90	Ex 002 - Módulos biomédicos para medição da capnografia por método de fluxo lateral (sidestream), com capacidade de fornecer a leitura em tempo real da concentração de CO ₂ , taxa de respiração, tempos de inspiração e expiração; e com protocolo de comunicação compatível.
9027.10.00	Ex 067 - Detectores de gases inflamáveis e tóxicos por tecnologias: catalítica, eletroquímica ou infravermelho, com "display" LCD de alta resolução retroiluminado em 3 cores (vermelho, amarelo, verde) para leitura, configuração e indicação de status, operação não intrusiva por caneta magnética, 2 entradas para conexões elétricas 3/4 padrão NPT, invólucro a prova de explosão em aço inoxidável 316 ou alumínio LM25 e intrinsecamente seguro para uso em áreas classificadas com aprovação nacional Inmetro e com acabamento marítimo em epóxi cor amarela segurança e índice de proteção IP66, alimentação elétrica 24Vcc, comunicação analógica e digital via 4 - 20mA, "modbus" e saídas relé e certificado internacional para uso em áreas de risco crítico.
9027.10.00	Ex 077 - Equipamentos de monitoramento de tendência de gases dissolvidos no óleo de transformador na faixa de 0 a 2.000ppm, através de medição combinada dos gases dissolvidos, com medição de conteúdo de água no óleo na faixa de 0 a 100% (RH) precisão +2% (RH).
9027.10.00	Ex 078 - Equipamentos de monitoramento de tendência de gases dissolvidos no óleo de transformador na faixa de 0 a 2.000ppm, através de medição combinada dos gases dissolvidos, com precisão das medidas +/- 10% de leitura +/-25ppm (H ₂ equivalente), com sensibilidade relativa H ₂ : 100% de concentração, CO: 15 +/-4% de concentração, C ₂ H ₂ : 8 +/- 2% de concentração e C ₂ H ₄ : 1,5 +/-0.5% de concentração.
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 ₂) 5 - 5.000ppm, acetileno (C ₂ H ₂) 0,5-50.000ppm, monóxido de carbono (CO) 2 - 50.000ppm, metano (CH ₄) 2 - 50.000ppm, etileno (C ₂ H ₄) 2-50.000ppm de umidade (H ₂ 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).
9027.10.00	Ex 102 - Detectores de gases inflamáveis portecologia infravermelho de duplo feixe, com operação não intrusiva, 1 saída macho de conexão elétrica 3/4 padrão NPT, invólucro a prova de explosão em aço inoxidável 316, faixa de temperatura de operação de -40 a +65°C, índice de proteção IP66/67, alimentação elétrica 24Vcc, comunicação analógica e digital via 4-20mA.
9027.50.10	Ex 035 - Aparelhos automáticos para medição de teores de substratos, enzimas, eletrólitos, proteínas, drogas de abuso e drogas terapêuticas por meio de leitura fotométrica, medição de eletrodos seletivos de íons e turbidimetria, em fluidos biológicos, com velocidade máxima de processamento de 1.000testes/h, método de agitação ultrassônica sem contato e capacidade de carregamento de 60 reagentes em compartimento refrigerado e 150 amostras.
9027.50.10	Ex 036 - Colorímetros para medição de luminância, coordenada cromática, temperatura e saturação de cor e contraste de componentes retroiluminados e "displays", dotados de câmera com sensor de 1.370 x 1.020 pixels com capacidade de medição de 0,1mcd/m ² até 100.000cd/m ² e lentes objetivas intercambiáveis.
9027.50.20	Ex 088 - Leitoras de Microplaca de Elisa, metodologia fotométrica com microprocessador controlador; capacidade de 96 testes em até 5s; tela sensível ao toque e impressora térmica embutida.
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.
9027.50.90	Ex 107 - Máquinas automatizadas para realização de testes de imunologia em soro ou plasma humano, por meio de fotometria, com tecnologia de eletroquimioluminescência (ECL), velocidade de até 170 testes/h, capacidade máxima para carregamento entre 30 e 300 amostras, capacidade de canais para reagentes entre 18 e 25 e detecção de coágulos em amostras.
9027.50.90	Ex 110 - Equipamentos de imunoensaio automatizados para exame laboratorial em soro humano, com tecnologia de quimioluminescência e partículas magnéticas, com braços independentes para amostras e reativos; carga contínua de reativos, amostras e consumíveis; dotados de unidade de separação magnética, unidade de agitação e homogeneização, estação de lavagem e área de leitura com até 150 posições de reação.
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.
9027.80.99	Ex 288 - 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, para testes em amostras de soro, urina, plasma ou sangue total.
9027.80.99	Ex 289 - Analisadores hematológicos totalmente automatizados, com 3 partes diferenciais de células brancas sanguíneas (WBC), 20 parâmetros mais 3 histogramas, diluição automática da amostra, calibração automática e manual, metodologia de impedância elétrica e colorimétrica, com impressora embutida.

9027.80.99	Ex 302 - Equipamentos automáticos para diagnóstico "in vitro" de bactérias em amostras biológicas líquidas e não-líquidas, por meio da incubação e digitalização de imagens de "placas de Petri", para identificar placas sem crescimento bacteriano (negativas) ou com crescimento bacteriano (possíveis positivas), com capacidade para incubar até 1.150 placas/dia e digitalizar até 80 placas/h.	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.
9030.39.90	Ex 019 - Equipamentos de monitoramento "on-line" de descargas parciais medidas 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 10Mbps (conector ST).	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 a 1 toque (one touch) e de movimentação de perfuratrizes dotado de 1 interface homem-máquina com tela sensível ao toque (touchscreen), 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 referentes à perfuração e monitoramento do estado dos equipamentos via rede sem fio, conjunto de GPS (sistema de georeferenciamento) dotado de receptores, antenas e conversores de comunicação e podendo conter, ainda, 1 módulo de entrada e saída com adaptadores de comunicação para rede "devicenet" para a função de multipasso (multipass), 1 centro de comando e controle remoto para movimentação de perfuratrizes e uma estação base de GPS.
9030.84.90	Ex 017 - Equipamentos para teste de transformadores de instrumentos (transformadores de corrente e transformadores de potencial), com capacidade de geração de tensão elétrica (0 a 120V - 16 a 400Hz) e corrente elétrica (0 a 5A - 16 a 400Hz), tendo como ajuste de amplitude e frequência realizado automaticamente através das rotinas de teste e medição de sinais analógicos de retorno com filtros de frequência passa-faixa, controlados por meio de "software" interno ou em computador capaz de realizar testes de relação de transformação, resistência de enrolamento, carga (burden), classe de exatidão, ângulo de fase, determinação da característica de magnetização, reatância de dispersão e curva de excitação; comunicação através de conexão USB 2.0; alimentados por tensão monofásica de 100 - 240VAC, 50/60Hz, com conector IEC 60320; acompanha cabos de conexão e cabo de alimentação e capa protetora, contendo ou não "booster" de amplificação e contendo ou não caixa de transporte rígida.	9031.80.99	Ex 699 - Equipamentos de termografia radiométricos para medição de temperatura, portáteis ou fixos, com 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 14 microns.
9030.84.90	Ex 018 - Equipamentos para testes, análises e diagnóstico de instrumentos elétricos do sistema de potência (transformadores de potência, de instrumentação, geradores, disjuntores, buchas, GIS, linhas de transmissão e aterramento), capazes de realizar a injeção e medição de corrente e tensão, podendo realizar diagnóstico de isolamento (capacitância, fator de dissipação), relação de transformação, resistência ôhmica, curva de excitação do TC, testes de comutadores de carga (OLTC), com resposta em frequência por perda de dispersão (FRSL), contando com variação de frequência de 15 a 400Hz ou de DC a 599Hz, com fonte de tensão de até 12kV monofásico e/ou até 230V trifásico, com fonte de corrente de até 800A AC/400A DC monofásico e/ou até 33A trifásico, controlados por meio de tela incorporada e/ou computador conectado.	9031.80.99	Ex 815 - Sensores de refletância espectral para medição de leitura de índice de vegetação normalizada (NDVI - Normalized Difference Vegetation Index), com emissor e receptor de luz nas bandas vermelho (comprimento de onda de 656nm) e infravermelho (comprimento de onda de 770nm), altura de operação entre 60 e 76cm em relação ao alvo, campo de visão do sensor de 38cm de comprimento por 1,3cm de largura, tensão nominal de 12VDC e corrente elétrica nominal de 160mA, estrutura externa produzida em "nylon" com fibra de vidro.
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 automatizados, sensores e atuadores através de conexões elétricas e protocolos de comunicação, para realização de testes funcionais sobre "software" embarcado nas centrais eletrônicas, dotados de: módulo de processamento em tempo real, placas de entradas e saídas de sinais analógicos, digitais e de frequências (PWM).	9031.80.99	Ex 816 - Rodas fônicas para medições tipo "encoder", eletromecânicas, com transmissor de sinal elétrico para envio de sinais de uma estrutura em movimento para outra estrutura em repouso, utilizadas para verificação da rotação de veículos, fixadas em cada roda do veículo, com alimentação individual de 8-24DC (corrente mínima de operação de 40mA), medindo até 1.000 pulsos/giro, atuando na faixa de 10 a 85°C de temperatura, resistentes à intemperes, enviando sinais do tipo TTL (digital) a um aquisitor de dados para avaliação de velocidade e desempenho de veículos automóveis.
9031.20.90	Ex 155 - Bancadas de testes hidráulicos em componentes de veículos fora-estrada com capacidade para testar transmissões, conversores de torque, bombas hidráulicas, bombas hidrostáticas, motores hidráulicos, cilindros hidráulicos e válvulas, dotadas de um sistema de acionamento hidrostático de circuito fechado com capacidade de torque de 1.232libras/pé (1.670Nm); velocidade variável de saída máxima de 3.200rpm em qualquer sentido de rotação (horário ou anti-horário); sistema de acionamento contendo motor elétrico trifásico de potência igual ou superior a 250HP (187kW); velocidade de torque igual ou inferior a 1.760rpm; reservatório principal com capacidade de 300 galões (1.135 litros); reservatório hidrostático com capacidade para 100 galões (378 litros); sistema de elevação; mesa de trabalho com trilhos; isolamento acústico interno; painéis com tomadas de pressão e indicadores de pressão para monitoramento de pressões internas de componentes; equipadas com 5 circuitos de fornecimento de fluido hidráulico, sendo um circuito de fluxo auxiliar principal (0-84GPM - 318L/min até 6.090psi/420bar), um circuito de fluxo sobrealimentador (0-31GPM - 117L/min até 800psi/55bar), um circuito de fluxo de lubrificação (0-8GPM - 30L/min até 65psi/4,5bar), um circuito de fluxo piloto (0-3,6GPM - 13L/min até 800psi/55bar) e um circuito de fluxo de alta pressão (0-3,6GPM - 13L/min até 7.200psi/496bar); equipadas com 3 ciclos de diagnósticos de recirculação, sendo 2 de ciclo carregável de 0-200GPM (757L/min) e de 0-100GPM (378L/min) e um de ciclo não carregável de 0-100GPM (378L/min) para componentes de testes; sistema de filtragem de 3µm; e sistema de controle e aquisição de dados.	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.
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 4.500mm, precisão entre +/-0,003mm até +/-0,005mm, com escala de medição incremental ou absoluta.	9402.90.10	Ex 002 - Mesas de operações médicas, radiotranslúcidas, constituídas em níquel cromo, sem presença de látex em mesa e acessórios, sistema de acoplamento entre módulos articulados "Easy Click", com interface normal e reverso acionado por botão no controle, colchão em espuma com memória sem costura, espessura mínima de 80mm, acessórios opcionais em fibra de carbono, comando da mesa via controle retroiluminado fixo com cabo ou remoto, sistema de nivelamento da mesa com botão "0" com sinal sonoro ao final do posicionamento, indicadores de carga elétrica no "display" e coluna da mesa cirúrgica em tempo real, alimentadas por sistema de baterias recarregáveis para mesa móvel com autonomia de uma semana, controle opcional por pedal para subir, descer, "tredelemburg" e reverso.
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.		
9031.49.90	Ex 332 - Equipamentos para medir, de forma contínua e sem contato, a espessura de chapas e painéis de madeira, cimento, espuma rígida de isolamento e gesso, por meio de sensores lasers classe 2, com faixa de medição de 0,1 a 200mm, precisão de +/-0,03mm, resolução de 0,01mm, e frequência de amostragem de 2.000Hz, com dispositivo de resfriamento e limpeza e dispositivo de calibração dos sensores lasers, encoder, caixa de junção de sinais, controlados por unidade de CPU, com "software" dedicado.		
9031.49.90	Ex 336 - Equipamentos automáticos para controle de dioptria de lentes oftálmicas de prescrição, bifocais, progressivas ou convencionais, por meio de processo óptico, dotados de: esteira com sistema de posicionamento e impressora de etiquetas; sistema de freio e "stop"; estação de identificação; dispositivo de carregamento e descarregamento de lentes; leitor de código de barras ou leitor de memória; dispositivo de centragem; mesa rotativa com 4 prendedores, cada prendedor dotado de 5 dedos concêntricos; dispositivo óptico "PPOS" para posicionamento das lentes através de rotação dos prendedores e medição do contorno; dispositivo de medição de espessura de lentes sem contato; mapeador para o controle das lentes "free form" e medição em 3 pontos; dispositivo fluxo laminar no teto para impedir a entrada de poeiras; esteira lateral utilizada para recolher lentes rejeitadas e duplo manipulador dotado de 1 eixo linear horizontal e 2 ventosas, cada ventosa montada em 1 cilindro pneumático vertical, faixa de diâmetro (por medição de contorno): 44 a 80mm, potência máxima para eixo positivo: +10,00D, potência mínima para eixo negativo: -10,00D, cilindro: 0 a +4,00D, precisão, dioptria 0,04D, cilindro: 0,04D, prisma: 0,03cm/m + 1grau, medição de espessura sem contato: 0,04mm, capacidade: 150 pares de lentes/h.		

Art. 3º Fica alterado para zero por cento até 31 de dezembro de 2019, as alíquotas **ad valorem** do Imposto de Importação incidentes sobre os seguintes Bens de Capital, na condição de Ex-tarifários:

NCM	DESCRIÇÃO
8457.10.00	Ex 365 - Centros de usinagem vertical tipo multitarefa, para usinagem de peças metálicas, utilizados para furar, fresar e rosquear, com comando numérico computadorizado (CNC), capacidade de interpolação simultânea dos 5 eixos (X, Y, Z, B e C), com diâmetro máximo da peça de 1.500mm, altura máxima da peça de 1.500mm, cursos dos eixos X, Y e Z de 1.700, 1.500 e 1.150mm respectivamente, eixo B com inclinação de 150graus (-30graus ~ +120graus) e incremento mínimo de 0,0001graus, eixo C com capacidade de interpolação de 360graus contínuos e incremento mínimo de 0,0001graus, cabeçote fresador com rotação máxima de 10.000rpm e com potência máxima de 37kW, magazine com capacidade igual ou superior a 43 ferramentas.

Art. 4º Ficam alterados os Ex-tarifários nº 008 do código 8436.99.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 183 do código 8443.39.10 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 188 do código 8443.39.10 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 160 do código 8479.82.10 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Resolução nº 51, de 05 de julho de 2017, da Câmara de Comércio Exterior, que passam a vigorar com as seguintes redações:

8436.99.00	Ex 008 - Cabeçotes tipo "feller" de disco com rotação constante para derrubada de múltiplas árvores plantadas ou de reflorestamento, para aplicação em escavadeiras hidráulicas de grande porte preparadas para cabeçote "feller" de disco, bem como em máquinas dedicadas à função "feller" denominadas "fellers buncher", contendo acionamento da serra por motor de pistões axiais com deslocamento variável, com capacidade de corte entre 500 e 560mm, capacidade de acúmulo entre 0,48 e 0,70m² e abertura do cabeçote entre 770 e 1.300mm.
8443.39.10	Ex 183 - Máquinas de impressão digital por jato de tinta com cura U.V. ou LED e cabeças de impressão piezoelétrico com gotículas de 7 picolitros; velocidade máxima de impressão igual ou superior a 275m²/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 2,54m ou superior; 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, com ou sem sistema alimentador de chapas semiautomático (ABF) para mídias rígidas; com ou sem empilhador de mídia com ou sem sistema alimentador para mídias flexíveis rolo a rolo com suporte para mídias de até 100kg.

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 5mm, com largura da boca de impressão superior a 420mm e inferior ou igual a 1.950mm, com tecnologia de impressão por jato de tinta com mecanismo de impressão baseado em cristais "piezoeletrico", 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 2 ou 4 cabeças de impressão, com capacidade de alimentação por rolo (bobina) ou por folhas soltas, equipadas ou não com bandeja de alimentação.
------------	---

8479.82.10	Ex 160 - Combinações de máquinas automáticas para mistura, granulação e homogeneização de produtos farmacêuticos utilizados na fabricação de comprimidos, com controlador lógico programável (CLP), compostas de: granulador/misturador com recipiente cônico de mistura com capacidade nominal de 300 litros, lâminas de agitação com capacidade de mistura intensa e homogênea, sistema de aspersão de solução; moinho pós-granulação com motor de potência igual ou superior a 3HP; processador de leito fluidizado para secagem e granulação, com capacidade nominal igual ou superior a 200 litros; sistemas de alimentação e transferência de produtos em pó e massa úmida; sistemas de higienização WIP (Wash-in-place); unidade de controle e tratamento de ar de entrada; unidade de controle e tratamento de ar de exaustão com função "Drying Bye Pass" para a não contaminação dos filtros durante operações de higienização; tanque de preparação de solução; dispositivo de prevenção de explosões QASV (Quick Action Stop Valve); painéis de controle e painéis elétricos.
------------	---

Art. 5º Fica alterado o Ex-tarifário nº 544 do código 8479.89.99 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constante da Resolução nº 61, de 31 de outubro de 2017, da Câmara de Comércio Exterior, que passa a vigorar com a seguinte redação:

8479.89.99	Ex 544 - Máquinas de fusão seletiva a laser para manufatura aditiva de peças metálicas, na qual 2 feixes de laser atuam sobre a deposição de uma camada fina de pó metálica processado, com envelope de construção de 280 x 280 x 360mm, 2 lasers de fibra simultâneos de 400W, taxa de construção de até 88cm ³ /h, diâmetro do foco do feixe de laser de 80 - 115 micrômetros, velocidade máxima de varredura do feixe de luz de 10m/s, capazes de trabalhar com pós metálicos de ligas de alumínio, níquel, titânio, cobalto, aço inoxidável e aço ferramenta.
------------	--

Art. 6º Fica alterado o Ex-tarifário nº 427 do código 8479.50.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constante da Resolução nº 78, de 21 de setembro de 2017, da Câmara de Comércio Exterior, que passa a vigorar com a seguinte redação:

8479.50.00	Ex 427 - Combinações de máquinas para o processo de união do painel interno e painel externo da porta traseira e/ou da tampa do porta-malas, não simultaneamente, de veículos automotores, com processo de aplicação de massa de calafetação; processo de grafagem por roletes (roller hemming) e sistema de acabamento de peças, compostas de: 1 robô de aplicação de massa de calafetação com 5 ou mais graus de liberdade e capacidade de carga máxima de 100kg ou mais, com painel de controle, com unidade de programação portátil (teaching pendant), com 1 ou 2 ou 3 bicos de aplicação de matéria-prima, com base de fixação do robô; com dispositivo de checagem do bico de aplicação; com painel de controle de temperatura; com dispositivo de fixação de peça; com bomba pneumática para alimentação de matéria-prima no sistema; com painel elétrico de comando; 1 robô de transferência com 5 ou mais graus de liberdade e capacidade de carga máxima igual a 130kg ou mais dotado de manipulador de peças, com painel de controle, com unidade de programação portátil (teaching pendant) com ou sem sistema de trilhos e com base de fixação para o robô; 4 robôs com 5 ou mais graus de liberdade e capacidade de carga máxima de 50kg ou mais dotados de roletes de grafagem, cada robô possui painel de controle e unidade de programação portátil (teaching pendant), com bases de fixação para os robôs; com ou sem estação de grafagem composta de ferramental de grafagem para a porta traseira e/ou tampa do porta-malas, com base giratória possibilitando a produção de 1 ou mais modelos de peças, não simultaneamente, com painel de controle, com ou sem sistema de fixação de peça (porta traseira e/ou tampa do porta-malas); com painel elétrico de comando; com ou sem 1 robô com 5 ou mais graus de liberdade e capacidade máxima de carga de 210kg ou mais dotado de garra de solda e manipulador de peças, com painel de controle e unidade de programação portátil (teaching pendant), com ou sem equipamento de soldagem, com ou sem sistema de trilhos, com ou sem ponteadeira estacionária com equipamento de solda; com dispositivo de descarregamento de peça, com painéis elétricos de comando; com ou sem 2 dispositivos de fixação para a soldagem das peças sendo 1 para a porta traseira e 1 para a tampa do porta-malas; com ou sem painéis indicadores de produção; e sistema de segurança.
------------	--

Art. 7º Ficam alterados os Ex-tarifários nº 172 do código 8438.10.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 174 do código 8438.10.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 002 do código 8504.33.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 008 do código 8607.21.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Resolução nº 90, de 13 de dezembro de 2017, da Câmara de Comércio Exterior, que passam a vigorar com as seguintes redações:

8438.10.00	Ex 172 - Máquinas automáticas e contínuas para fermentação e cocção de massa de pães de fôrma, com controlador lógico programável (CPL), com capacidade máxima igual ou superior a 9.000 pães de fôrma de 400 gramas assados por hora, câmara de fermentação com 125 ou 130 gôndolas metálicas com duplo nível e capacidade de 6 fôrmas cada, controle de temperatura (30 a 38°C) e umidade (70 a 85%), área de cocção com comprimento útil de 40,5 ou 42 metros e largura útil de 3,75 ou 3,9 metros, com 7 zonas de cocção, alimentação a gás natural e ignição direta com transportadores de entrada e saída das fôrmas.
------------	---

8438.10.00	Ex 174 - Combinações de máquinas automáticas e contínuas para preparação de filões de massas de pães de forma com peso máximo de 400 gramas assado, com capacidade máxima igual a 9.000 pães por hora, com controlador lógico programável (CLP), compostas de: funil porcionador, divisoras volumétricas de massas, com corte de 7 ou 8 peças por ciclo com sistema de oleamento automático, boleadora de massa com cone
------------	--

	no formato cilíndrico e cônico, com jogo de calhas boleadoras ajustáveis, verificador de peso para as peças de massa, com sistema de rejeição das peças fora de especificação e com sistema de ajuste automático da divisora, fermentador intermediário com gôndolas, com máximo de 1.800 ou 2.088 cestos plásticos, com sistema de climatização e tempo de pre fermentação de 12 minutos, duas modeladoras de massa com centralizador de peça e 2 ou 4 cilindros laminadores, com abertura ajustável, mesa modeladora motorizada ou fixa, aplicadora de grãos ao redor da massa com dispositivo de retorno de excesso dos grãos, com ou sem sistema automático de indexação de formas, transportadores de esteiras de ligações.
--	--

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 eletroestáticos e/ou aparelhos de galvanoplastia; o equipamento possui sistema de controle microprocessado de potência por meio de IGBTs, com ou sem chave de aterramento já incorporada.
------------	--

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 na tubulação do cilindro de freio; responsáveis 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.
------------	---

Art. 8º Ficam alterados os Ex-tarifários nº 036 do código 8419.89.19 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 192 do código 8443.39.10 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 056 do código 8479.10.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 119 do código 8479.82.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Resolução nº 15, de 28 de fevereiro de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, que passam a vigorar com as seguintes redações:

8419.89.19	Ex 036 - Esterilizadores basculantes de cacho de fruto fresco (CFF), de capacidade de até 30 toneladas e rendimento de até 23t/h, com ciclos de trabalho de até 80 minutos, em posição horizontal para processos de desaeração e vaporização pressurizada de até 4,0bar, e descarte pela gravidade e armazenamento de novos frutos na posição inclinada, equipados com um sistema de controle lógico programável (CLP).
------------	---

8443.39.10	Ex 192 - Máquinas de impressão digital por jato de tinta com cura por LED ultravioleta e cabeças de impressão piezoelétrico com gotículas de 12 picolitros; velocidade máxima de impressão igual ou superior a 115m ² /h, com 7 cores (CMYK, cL, mL, W); unidade de controle e gerenciamento interno; largura máxima de impressão para suportes rígidos e flexíveis de até 2,5m ou superior; 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.
------------	--

8479.10.90	Ex 056 - Máquinas varredoras mecânicas aspirantes com transportador vertical por palhetas, autopropeledas e hidrostáticas, acionadas por motor diesel com potência de até 72kW, utilizadas para limpeza urbana tais como calçadas, sarjetas e ruas, com operador a bordo, largura de varrição por meio de escova central de até 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 ² /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 de 1 a 3 micron (gore), construídas economicamente para menor consumo de água e de combustível.
------------	--

8479.82.90	Ex 119 - Trituradores de resíduos sólidos de qualquer natureza, equipados com rotor mono eixo, velocidade máxima de 355rpm, com facas tipo pastilhas individuais e reutilizáveis nas 4 faces, dimensão das facas de 172 x 57 x 28mm ou 116 x 116 x 47mm ou 87 x 87 x 38mm, 1 motor 132kW ou 1 motor 200kW ou 2 motores de 110kW ou 2 motores de 132kW ou 2 motores de 160kW, transmissão de força por correias tipo V com polia simples ou polia dupla, peneira incorporada, trituração de no mínimo 4.000kg/h, alimentador por acionamento hidráulico, dispositivo de controle de torque por embreagem de segurança, porta de inspeção e manutenção hidráulica com abertura para o interior, com ou sem conversor de frequência, controlada por um controle lógico programável (PLC).
------------	--

Art. 9º Fica alterado o Ex-tarifário nº 041 do código 8207.30.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constante da Resolução nº 23, de 27 de março de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, que passa a vigorar com a seguinte redação:

8207.30.00	Ex 041 - Conjuntos de ferramentais produzidos em ferro fundido e aço, para fabricação de painel do teto de veículos automotivos, com e sem abertura para teto solar, não simultaneamente, dotados de 3 ferramentas, com troca automática do modelo de teto através de acionamento por comando, para realização das operações sequenciais de repuxo, corte e flange e de flange com came, com ranhuras nos punções de repuxo para reduzir caroços na peça estampada.
------------	---

Art. 10. Fica alterado o Ex-tarifário nº 014 do código 9013.20.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constante da Resolução nº 38, de 05 de junho de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, que passa a vigorar com a seguinte redação:

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 e 1.060nm, potência de saída compreendida entre 150 e 6.000W, dotadas de 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.
------------	--

Art. 11. Ficam alterados os Ex-tarifários nº 030 do código 8465.94.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 433 do código 8479.81.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Resolução nº 44, de 28 de junho de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, que passam a vigorar com as seguintes redações:

8465.94.00	Ex 030 - Máquinas-ferramentas coladeiras de bordas, automáticas, com funções cumulativas de aplicar bordas com espessura entre 0,3 e 3mm a partir de bobinas, e dar acabamento em painéis de madeira e aglomerados com espessuras máxima de 60mm, configuradas com: sistema servoalimentador para aplicação e corte de bordas para sobra dianteira e traseira máxima de 3mm; sistema de ajuste automático dos grupos de acabamento para diferentes espessuras de bordas por meio de instruções de comando numérico; software de diagnóstico gráfico do estado da máquina e sistema de extração de cavacos com aspiração dirigida para o interior da ferramenta de corte, com ou sem sistema "air Tec" (ativação com ar quente para aplicação de borda sem utilização de cola), com ou sem gira peças, com ou sem grupo de fresagem externa.
------------	---

8479.81.90	Ex 433 - Combinações de máquinas para tratamento de arames de aço (patenteamento e latonagem), aptas a trabalhar 2 diâmetros de arames, simultaneamente, com velocidade máxima de 65m/min e capacidade máxima de 4.680kg/h, para arames com diâmetro compreendido entre 0,76 e 2,40mm, compostas de: desenrolador estático com 60 posições; guia de arames; condicionador com sistema de aquecimento por vapor e sistema de sopro de ar; forno a gás com potência de aquecimento total de 2.880kW; equipamento de patenteamento água/ar; resfriador pós patenteamento com 2 zonas de temperatura; decapagem com hidróxido de sódio; lavagem pós decapagem com hidróxido de sódio; decapagem com ácido clorídrico; lavagem pós decapagem com ácido clorídrico; eletrólise com pirofosfato de cobre dotada de 30 retificadores e tanque pulmão; lavagem pós eletrólise com pirofosfato de cobre; eletrólise com sulfato de zinco dotada de 12 retificadores e tanque pulmão; lavagem pós eletrólise com sulfato de zinco; lavagem com água quente; aquecedor por indução dotado de 6 geradores com potência de 160kW cada, refrigerados à água; aquecedor elétrico composto por 4 zonas de aquecimento com potência de aquecimento de 13,5kW por zona; resfriador com 2 zonas de temperatura; banho com ácido fosfórico; lavagem pós banho com ácido fosfórico; banho de sabão; forno de secagem elétrico, com potência total de aquecimento de 80kW; enrolador; puxador de arames; separador líquido gás; lavador de gases; 1 ou mais trocadores de calor para resfriamento da água com bombas, tanque, válvula motorizada e sensores; sistema de resfriamento para a mesa de aquecimento por indução dotado de trocador de calor, bombas, tanque, válvula motorizada e sensores; sistema de travamento do arame; preparação de bórax dotada de tanque de preparação aquecido eletricamente, tanque reserva; sensores e válvulas automáticas; tubulação; estruturas; automação e controles eletroeletrônicos.
------------	--

Art. 12. Fica alterado o Ex-tarifário nº 436 do código 8479.81.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constante da Resolução nº 55, de 10 de agosto de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, que passa a vigorar com a seguinte redação:

8479.81.90	Ex 436 - Combinações de máquinas para patenteamento de arames de aço, com resfriamento por água/ar, com velocidade máxima de 65m/min e capacidade máxima entre 3.600 e 4.680kg/h, para arames com diâmetro compreendido entre 2,10 e 3,25mm, compostas de: desenroladores estáticos tipo "Spider" dotados de unidade de alimentação de arame e braço rotativo de comutação pneumático; condicionador com sistema de aquecimento a vapor; forno de aquecimento a gás natural e/ou GLP com potência máxima total dos queimadores de 2.165kW, dotado de sistema de exaustão; sistema de patenteamento por água/ar com temperatura de banho de 95°C, dotado de sistema de aquecimento a vapor e de resfriamento à água; resfriador pós patenteamento com 2 zonas de temperatura, dotado de sistema de exaustão; curva em "U" para redirecionamento dos arames, dotada de roletes de metal duro; sistema de decapagem com ácido clorídrico com temperatura de banho de 65°C, dotado de 2 banhos de 6.000mm de comprimento; sistema de lavagem pós decapagem dotado de 8 cascatas, secador de alta eficiência e sistema de exaustão; banho de "Bórax" (Borato de Sódio) com temperatura de banho de 85°C com sistema de aquecimento por vapor, dotado de unidade dosadora de "Bórax"; forno de secagem a gás com potência de 122kW, temperatura de trabalho compreendida entre 200 e 250°C, com máxima de 300°C; onze guias de arame; puxador de arames; lavador de gases com capacidade igual ou superior a 3.000m³/h; enroladores de arames dotados de disco de cobertura e cabrestante e mesa giratória; sensores e válvulas automáticas; tubulação; estruturas; automação; e controles eletroeletrônicos.
------------	---

Art. 13. Fica alterado o Ex-tarifário nº 198 do código 8428.39.80 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constante da Resolução nº 61, de 31 de agosto de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, que passa a vigorar com a seguinte redação:

8428.39.80	Ex 198 - Transportadores espirais verticais, com esteiras de ripas sobrepostas suportadas por correntes de rolos de aço, largura da esteira igual a 400mm, mudança de elevação máxima maior ou igual a 7.350mm, com 2 esteiras de entrada de produtos, uma esteira de saída de produtos, uma entrada de retorno das correntes, dispositivo tensionador de corrente pneumático, capacidade de carga máxima maior ou igual a 500kg, velocidade mecânica a 60Hz igual a 48m/min.
------------	---

Art. 14. Ficam alterados os Ex-tarifários nº 018 do código 8481.10.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 777 do código 8422.40.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Resolução nº 73, de 05 de outubro de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, que passam a vigorar com as seguintes redações:

8481.10.00	Ex 018 - Válvulas pneumáticas proporcionais para controle de fluidos com alta precisão e alta vazão, para sistemas com ou sem "loop" fechado; com classe de proteção IP51; com orifícios de 0,8 a 4,6mm; com histerese menor que 10% de corrente de escala total; com mais de 100 milhões de ciclos e com controle preciso de fluxos de até 270L/min.
------------	---

8422.40.90	Ex 777 - Máquinas termoformadoras modulares automáticas, com construção em aço inoxidável e grau de proteção igual ou superior a IP65, para formação e fechamento de embalagens rígidas ou flexíveis de produtos alimentícios ou não alimentícios, dotadas de sistemas de elevação motorizados ou pneumáticos para estações de formação e selagem, acompanhadas de formatos de diferentes tipos e tamanhos, controladas por 1 PC industrial, comando em tela "touchscreen" igual ou superior a 7 polegadas colorida, posicionado em 1 braço móvel estendido, de avanço máximo igual ou superior a 400mm, profundidade da embalagem fixa ou ajustável com altura mínima de 15mm, diâmetro máximo de bobinas superiores e inferiores maior ou igual a 300mm.
------------	--

Art. 15. Ficam alterados os Ex-tarifários nº 153 do código 8480.71.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 034 do código 8543.30.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Resolução nº 85, de 09 de novembro de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, que passam a vigorar com as seguintes redações:

8480.71.00	Ex 153 - Molde em níquel com ou sem placas de reforço em cobre para produção da pele do painel de instrumentos de veículos automotores por meio de processo de moldagem rotativa, com duas cavidades, com estrutura em aço.
------------	---

8543.30.00	Ex 034 - Equipamentos de eletrólise PEM (Proton Exchange Membrane) para produção automática de eletrólito a partir de ligação com água de rede, utilizados para aplicação em queimadores industriais de combustão contínua totalmente automatizada, com comando local via consola HMI ou remoto por TCP/IP ModBus ou Internet, equipados com detecção automática de avarias por alarme e detecção de fuga de H2, com parada de emergência, com caudal de fornecimento de H2 entre maior que 0 e menor ou igual que 10Nm³/h, caudal de fornecimento de O2 entre maior que 0 e menor ou igual que 5Nm³/h pureza de 99,5%, pressão até 10bar, consumo de água de rede entre 1 e 20L/h, pressão de água de rede de 2bar, com alimentação elétrica de 380 até 480VAC, 3-fases, 50 ou 60Hz, alimentação elétrica entre maior ou igual que 50kW e menor ou igual que 80kW, arrefecimento líquido refrigerado com chiller, montados de forma containerizada.
------------	--

Art. 16. Fica revogado, a partir de 1º de janeiro de 2019, o Ex-tarifário nº 004 do código 8602.10.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Resolução nº 51, de 05 de julho de 2017, da Câmara de Comércio Exterior:

8602.10.00	Ex 004 - Locomotivas diesel-elétricas de 6 eixos, com potência bruta máxima superior a 5.200HP.
------------	---

Art. 17. Ficam revogados, a partir de 1º de janeiro de 2019, os Ex-tarifários nº 028 e 034 do código 8474.80.10 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Resolução nº 23, de 27 de março de 2018, da Câmara de Comércio Exterior:

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 3,5t.
------------	---

8474.80.10	Ex 035 - Máquinas sopradoras de machos com sopro e gasagem para sistema de cura a frio controlada por controlador lógico programável (CLP), para trabalhar com 2 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 2t e área de sopro de 1.000 x 900mm equipadas com sistema de troca rápida de molde, volume de sopro 2 x 25 litros e força de fechamento igual a 30.000daN.
------------	--

Art. 18. Ficam revogadas as seguintes resoluções:

- I - 14, de 10 de maio de 2001;
- II - 22, de 26 de junho de 2001;
- III - 23, de 26 de junho de 2001;
- IV - 26, de 25 de julho de 2001;
- V - 31, de 29 de agosto de 2001;
- VI - 32, de 29 de agosto de 2001;
- VII - 36, de 30 de outubro de 2001;
- VIII - 40, de 28 de novembro de 2001;
- IX - 1, de 24 de janeiro de 2002;
- X - 4, de 19 de fevereiro de 2002;
- XI - 7, de 25 de abril de 2002;
- XII - 17, de 30 de julho de 2002;
- XIII - 20, de 22 de agosto de 2002;
- XIV - 21, de 22 de agosto de 2002;
- XV - 23, de 30 de setembro de 2002;
- XVI - 27, de 29 de outubro de 2002;
- XVII - 38, de 18 de dezembro de 2002;
- XVIII - 39, de 18 de dezembro de 2002;
- XIX - 7, de 25 de março de 2003;
- XX - 11, de 28 de março de 2003;
- XXI - 13, de 12 de maio de 2003;
- XXII - 16, de 10 de junho de 2003;
- XXIII - 21, de 14 de julho de 2003;
- XXIV - 24, de 13 de agosto de 2003;
- XXV - 29, de 9 de outubro de 2003;
- XXVI - 35, de 27 de novembro de 2003;
- XXVII - 46, de 24 de dezembro de 2003;
- XXVIII - 3, de 13 de fevereiro de 2004;
- XXIX - 5, de 1º de março de 2004;
- XXX - 8, de 29 de março de 2004;
- XXXI - 10, de 28 de abril de 2004;
- XXXII - 16, de 11 de junho de 2004;
- XXXIII - 21, de 20 de julho de 2004;
- XXXIV - 23, de 24 de agosto de 2004;
- XXXV - 26, de 5 de outubro de 2004;
- XXXVI - 33, de 25 de novembro de 2004;
- XXXVII - 34, de 3 de dezembro de 2004;
- XXXVIII - 39, de 13 de dezembro de 2004;
- XXXIX - 1, de 17 de janeiro de 2005;
- XL - 3, de 17 de fevereiro de 2005;



XLI - 8, de 24 de março de 2005;
 XLII - 10, de 25 de abril de 2005;
 XLIII - 13, de 20 de maio de 2005;
 XLIV - 14, de 7 de junho de 2005;
 XLV - 21, de 18 de julho de 2005;
 XLVI - 27, de 26 de agosto de 2005;
 XLVII - 31, de 5 de outubro de 2005;
 XLVIII - 41, de 30 de novembro de 2005;
 XLIX - 2, de 22 de fevereiro de 2006;
 L - 6, de 16 de março de 2006;
 LI - 9, de 4 de maio de 2006;
 LII - 11, de 8 junho de 2006;
 LIII - 17, de 4 de julho de 2006;
 LIV - 20, de 25 de julho de 2006;
 LV - 25, de 22 de agosto de 2006;
 LVI - 28, de 20 de setembro de 2006;
 LVII - 32, de 30 de outubro de 2006;
 LVIII - 40, de 6 de dezembro de 2006;
 LIX - 1, de 22 de janeiro de 2007;
 LX - 3, de 9 de fevereiro de 2007;
 LXI - 10, de 13 de março de 2007;
 LXII - 15, de 3 de maio de 2007;
 LXIII - 22, de 27 de junho de 2007;
 LXIV - 28, de 25 de julho de 2007;
 LXV - 36, de 6 de setembro de 2007;
 LXVI - 41, de 3 de outubro de 2007;
 LXVII - 56, de 20 de novembro de 2007;
 LXVIII - 57, de 20 de novembro de 2007;
 LXIX - 67, de 11 de dezembro de 2007;
 LXX - 73, de 20 de dezembro de 2007;
 LXXI - 2, de 24 de janeiro de 2008;
 LXXII - 11, de 20 de março de 2008;
 LXXIII - 13, de 20 de março de 2008;
 LXXIV - 25, de 6 de maio de 2008;
 LXXV - 32, de 27 de maio de 2008;
 LXXVI - 45, de 3 de julho de 2008;
 LXXVII - 47, de 24 de julho de 2008;
 LXXVIII - 52, de 28 de agosto de 2008;
 LXXIX - 58, de 16 de setembro de 2008;
 LXXX - 64, de 22 de outubro de 2008;
 LXXXI - 77, de 10 de dezembro de 2008;
 LXXXII - 82, de 18 de dezembro de 2008;
 LXXXIII - 6, de 3 de fevereiro de 2009;
 LXXXIV - 13, de 13 de março de 2009;
 LXXXV - 22, de 8 de abril de 2009;
 LXXXVI - 27, de 15 de maio de 2009;
 LXXXVII - 31, de 9 de junho de 2009;
 LXXXVIII - 39, de 10 de julho de 2009;
 LXXXIX - 42, de 12 de agosto de 2009;
 XC - 52, de 17 de setembro de 2009;
 XCI - 62, de 28 de outubro de 2009;
 XCII - 78, de 15 de dezembro de 2009,
 XCIII - 4, de 4 de fevereiro de 2010;
 XCIV - 18, de 25 de março de 2010;
 XCV - 27, de 30 de abril de 2010;
 XCVI - 34, de 26 de maio de 2010;
 XCVII - 36, de 1º de junho de 2010,
 XCVIII - 46, de 24 de junho de 2010;
 XCIX - 53, de 5 de agosto de 2010;
 C - 68, de 2 de setembro de 2010;
 CI - 77, de 19 de outubro de 2010;
 CII - 78, de 3 de novembro de 2010;
 CIII - 90, de 14 de dezembro de 2010;
 CIV - 94, de 27 de dezembro de 2010;
 CV - 4, de 16 de fevereiro de 2011;
 CVI - 12, de 14 de março de 2011;
 CVII - 23, de 7 de abril de 2011;
 CVIII - 29, de 5 de maio de 2011;
 CIX - 48, de 11 de julho de 2011;
 CX - 51, de 15 de julho de 2011;
 CXI - 57, de 9 de agosto de 2011;
 CXII - 68, de 20 de setembro de 2011;
 CXIII - 74, de 5 de outubro de 2011;
 CXIV - 85, de 9 de novembro de 2011;
 CXV - 96, de 9 de dezembro de 2011;
 CXVI - 1, de 12 de janeiro de 2012;
 CXVII - 10, de 10 de fevereiro de 2012;
 CXVIII - 28, de 25 de abril de 2012;
 CXIX - 34, de 17 de maio de 2012;
 CXX - 37, de 11 de junho de 2012;
 CXXI - 48, de 5 de julho de 2012;
 CXXII - 60, de 20 de agosto de 2012;

CXXIII - 68, de 21 de setembro de 2012;
 CXXIV - 74, de 29 de outubro de 2012;
 CXXV - 82, de 13 de novembro de 2012;
 CXXVI - 91, de 17 de dezembro de 2012;
 CXXVII - 10, de 5 de fevereiro de 2013;
 CXXVIII - 16, de 27 de fevereiro de 2013;
 CXXIX - 17, de 28 de março de 2013;
 CXXX - 34, de 13 de maio de 2013;
 CXXXI - 39, de 3 de junho de 2013;
 CXXXII - 46, de 21 de junho de 2013;
 CXXXIII - 61, de 1º de agosto de 2013;
 CXXXIV - 74, de 16 de setembro de 2013;
 CXXXV - 89, de 22 de outubro de 2013;
 CXXXVI - 92, de 1º de novembro de 2013;
 CXXXVII - 103, de 6 de dezembro de 2013;
 CXXXVIII - 120, de 26 de dezembro de 2013;
 CXXXIX - 20, de 13 de março de 2014;
 CXL - 23, de 9 de abril de 2014;
 CXLI - 35, de 28 de abril de 2014;
 CXLII - 37, de 22 de maio de 2014;
 CXLIII - 44, de 20 de junho de 2014;
 CXLIV - 58, de 24 de julho de 2014;
 CXLV - 66, de 14 de agosto de 2014;
 CXLVI - 80, de 11 de setembro de 2014;
 CXLVII - 91, de 7 de outubro de 2014;
 CXLVIII - 114, de 25 de novembro de 2014;
 CXLIX - 118, de 18 de dezembro de 2014;
 CL - 8, de 30 de janeiro de 2015;
 CLI - 12, de 5 de março de 2015;
 CLII - 22, de 31 de março de 2015;
 CLIII - 30, de 29 de abril de 2015;
 CLIV - 44, de 21 de maio de 2015;
 CLV - 54, de 19 de junho de 2015;
 CLVI - 64, de 22 de julho de 2015;
 CLVII - 86, de 1º de setembro de 2015;
 CLVIII - 89, de 24 de setembro de 2015;
 CLIX - 101, de 26 de outubro de 2015;
 CLX - 112, de 24 de novembro de 2015;
 CLXI - 117, de 17 de dezembro de 2015;
 CLXII - 7, de 26 de janeiro de 2016;
 CLXIII - 9, de 18 de fevereiro de 2016;
 CLXIV - 22, de 24 de março de 2016;
 CLXV - 34, de 20 de abril de 2016;
 CLXVI - 47, de 23 de junho de 2016;
 CLXVII - 55, de 23 de junho de 2016;
 CLXVIII - 63, de 20 de julho de 2016;
 CLXIX - 91, de 28 de setembro de 2016;
 CLXX - 108, de 31 de outubro de 2016;
 CLXXI - 114, de 23 de novembro de 2016; e
 CLXXII - 16, de 17 de fevereiro de 2017.

Art. 19. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

YANA DUMARESQ
 Presidente do Comitê Executivo de Gestão
 Substituta

RESOLUÇÃO Nº 97, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2018

Prorroga, pelo prazo de um ano, a suspensão da cobrança dos direitos antidumping aplicados às importações brasileiras de produtos laminados planos, de aço ligado ou não ligado, de largura igual ou superior a 600 mm, laminados a quente, em chapas (não enrolados) de espessura inferior a 4,75 mm, ou em bobinas (em rolos) de qualquer espessura, originárias da Federação da Rússia e da República Popular da China, em razão de interesse público.

O COMITÊ EXECUTIVO DE GESTÃO DA CÂMARA DE COMÉRCIO EXTERIOR, no uso das atribuições que lhe conferem os arts. 2º, incisos XV, e 5º, § 4º, inciso II, do Decreto nº 4.732, de 10 de junho de 2003, com fundamento no art. 3º, inciso I, do Decreto nº 8.058, de 26 de julho de 2013, tendo em vista a deliberação de sua 162ª reunião, realizada em 28 de novembro de 2018, e o que consta na Nota Técnica nº 36/2018/COPOL/SUREC/SAIN/MF-DF, de 21 de novembro de 2018, resolveu, **ad referendum** do Conselho de Ministros:

Art. 1º Fica prorrogada, pelo prazo de um ano, a partir de 19 de janeiro de 2019, a suspensão de que trata a Resolução CAMEX nº 2, de 18 de janeiro de 2018, publicada no DOU de 19 de janeiro de 2018, que aplicou e suspendeu a cobrança do direito antidumping às importações brasileiras de produtos laminados planos, de aço ligado ou não ligado, de largura igual ou superior a 600 mm, laminados a quente, em chapas (não enrolados) de espessura inferior a 4,75 mm, ou em bobinas (em rolos) de qualquer espessura, comumente classificados nos códigos 7208.10.00, 7208.25.00, 7208.26.10, 7208.26.90, 7208.27.10, 7208.27.90, 7208.36.10, 7208.36.90, 7208.37.00, 7208.38.10, 7208.38.90, 7208.39.10, 7208.39.90, 7208.40.00, 7208.53.00, 7208.54.00, 7208.90.00, 7225.30.00 e 7225.40.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, originárias da Federação da Rússia e da República Popular da China.

Art. 2º Passam a ser públicos os fatos que justificaram a decisão, conforme consta do Anexo.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

YANA DUMARESQ
 Presidente do Comitê Executivo de Gestão
 Substituta

