

**RESENHA SEMANAL ABECE**

Prezado Associado,

Segue resumo das normas que consideramos mais relevantes para os associados veiculadas nas semanas de 10 a 14 de junho de 2019.

Trata-se de informação de caráter exclusivo para associados com divulgação restrita.

Para cancelar o recebimento, solicitamos enviar mensagem neste e.mail.

Atenciosamente

**PORTARIA SECINT Nº 440, DE 10 DE JUNHO DE 2019 (DOU 12/06/2019)**

**PORTARIA SECINT Nº 441, DE 10 DE JUNHO DE 2019 (DOU 12/06/2019)**

**DECRETO Nº 9.830, DE 10 DE JUNHO DE 2019 (DOU 11/06/2019)**

**RECEITA FEDERAL CREDENCIA MAIS SEIS EMPRESAS COM CERTIFICAÇÃO OEA**

**ATOS DECLARATÓRIOS EXECUTIVOS Nº 23, DE 06/6/2019 (DOU 10/06/2019), NºS 90 E 91, DE 10/06/2019 (DOU 13/6/2019); NºS 23 E 24, DE 10/06/2019 (DOU 13/6/2019) E Nº 10, DE 11/06/2019 (DOU 13/06/2019) –** As unidades descentralizadas da Receita Federal Manaus, Delex, Curitiba e Recife credenciaram como OEA as empresas a seguir:

1. na modalidade OEA-Conformidade Nível 2, Importador, JABIL INDUSTRIAL DO BRASIL LTDA, inscrição no CNPJ/CPF sob nº 04.898.857/0001-21.
2. na modalidade OEA-Conformidade Nível 2, Importador/Exportador a empresa WESTROCK, CELULOSE, PAPEL E EMBALAGENS LTDA , inscrita no CNPJ sob o nº 45.989.050/0001-81.
3. na modalidade OEA-Conformidade Nível 2 , Exportador/Importador a empresa CATERPILLAR BRASIL COMERCIO DE MAQUINAS E PECAS LTDA. , inscrita no CNPJ sob o nº 04.754.557/0001-79.
4. na modalidade OEA-Segurança, como Exportador e Importador, EMBRACO INDUSTRIA DE COMPRESSORES E SOLUCOES EM REFRIGERACAO LTDA ., inscrita no CNPJ sob o nº 29.958.609/0001-50.
5. na modalidade OEA-Conformidade Nível 2, como Exportador e Importador, EMBRACO INDUSTRIA DE COMPRESSORES E SOLUCOES EM REFRIGERACAO LTDA., inscrita no CNPJ sob o nº 29.958.609/0001-50.
6. na modalidade OEA-Conformidade nível 2, Importador e Exportador, a empresa VOGLER INGREDIENTS LTDA, inscrita no CNPJ sob nº 62.185.905/0001-30.

**RECEITA ESCLARECE NÃO HÁ MAIS NECESSIDADE DE RETIFICAÇÃO DE DI QUANDO HOUVER SUPENSÃO DE TRIBUTO CONJUGADA COM RECOLHIMENTO DE DIREITO ANTIDUMPING**

**NOTICIA SISCOMEX IMPORTAÇÃO Nº 25, DE 12 DE JUNHO DE 2019** – A Receita Federal informou que nas situações em que houver suspensão de tributos conjugada com a obrigatoriedade de recolhimento de direitos antidumping, o débito em conta corrente do valor a recolher daqueles direitos já pode ser realizado no momento do registro da DI, não havendo necessidade de retificação da DI registrada apenas para esse fim. Dessa forma, a Notícia Siscomex nº 55, de 12 de dezembro de 2007, foi revogada.

**COANA DIVULGA NOVOS PROCEDIMENTOS PARA RETORNO DE MERCADORIA EXPORTADA**

**NOTICIAS SISCOMEX EXPORTAÇÃO Nº 45, DE 12 DE JUNHO DE 2019** – A Receita Federal revogou a Notícia Siscomex Exportação n° 44/2019, publicada no dia 30/05/2019, e orientou que sejam seguidas as novos procedimentos, conforme estabelecido abaixo:

Para os casos em que houver o retorno ao País de mercadoria exportada, nas hipóteses de que trata o art. 70 do Decreto n° 6.759, de 5 de fevereiro de 2009, o exportador deverá:

- quando houver retorno da totalidade da mercadoria: retificar a DU-E para que sejam informados os valores mínimos aceitos pelos campos referentes ao peso bruto e liquido, quantidades de mercadoria e valores da transação de exportação (o valor mínimo depende da quantidade de casas decimais de cada campo); ou

- quando houver retorno parcial da mercadoria: retificar a DU-E para que sejam informados os valores referentes ao peso bruto e liquido, quantidades de mercadoria e valores da transação de exportação correspondentes à mercadoria efetivamente exportada; e

- em qualquer dos casos acima, após deferida a retificação, indicar o número da DU-E retificada no campo "Documento Vinculado" da DI/Duimp registrada para o retorno das mercadorias. No caso de DI, escolher RE como “tipo”.

As orientações aqui dispostas não excluem, ou seja, complementam as disposições estabelecidas na Instrução Normativa RFB n° 1.850, de 29 de novembro de 2018, para o caso de retorno ao País de pedras preciosas ou semipreciosas e de joias que tiverem sido exportadas em consignação anteriormente.

**DISCOS DE CORTE PARA METAL PASSARÁ A TER LICENCIAMENTO NA IMPORTAÇÃO**

**NOTICIA SISCOMEX IMPORTAÇÃO Nº 24, DE 11 DE JUNHO DE 2019** – A Subsecretaria de Operações de Comércio Exterior (SUEXT) informou que a partir de 18/06/2019 terá vigência novo tratamento administrativo aplicado às importações de discos de corte para metal, classificados na NCM 6804.22.11, com anuência da SUEXT delegada ao Banco do Brasil, sob licenciamento automático, conforme abaixo relacionado:

**6804.22.11** – Aglomerados com resina de diâmetro inferior a 53,34 cm.

**Destaque 001** – Discos de corte para metal

**Destaque 002** – Discos de desbaste para metal

**Destaque 999** - Outros

**ANEXO**

**SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA 2ª REGIÃO FISCAL**

**ALFÂNDEGA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL NO PORTO DE M A N AU S**

**EQUIPE DE GESTÃO DE OPERADORES ECONÔMICOS AUTORIZADOS**

**ATO DECLARATÓRIO EXECUTIVO Nº 23, DE 6 DE JUNHO DE 2019 (DOU 10/6/2019)**

Certifica como Operador Econômico Autorizado a pessoa jurídica que especifica. O CHEFE DA EQUIPE DE GESTÃO DE OPERADORES ECONÔMICOS AUTORIZADOS, instituída por meio da Portaria MF nº 430, de 9 de outubro de 2017, que aprovou o Regimento Interno da RFB, no uso da atribuição que lhe confere o art. 18 da Instrução Normativa RFB nº 1.598, de 9 de dezembro de 2015, e tendo em vista o que consta do requerimento de certificação OEA nº 2744 do Portal Siscomex, declara:

Art. 1º Certificado como Operador Econômico Autorizado, em caráter precário, com prazo de validade indeterminado, na modalidade OEA-Conformidade Nível 2, Importador, JABIL INDUSTRIAL DO BRASIL LTDA, inscrição no CNPJ/CPF sob nº 04.898.857/0001-21.

Art. 2º Esta certificação é extensiva a todos os estabelecimentos da pessoa jurídica supracitada.

Art. 3º Este Ato Declaratório Executivo entra em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União. RENATO CÂMARA FERRO RIBEIRO DE GUSMÃO

**DELEGACIA ESPECIAL DA RECEITA FEDERAL DE BRASIL DE FISCALIZAÇÃO DE COMÉRCIO EXTERIOR EQUIPE DE GESTÃO DE OPERADORES ECONÔMICOS AUTORIZADOS**

**ATO DECLARATÓRIO EXECUTIVO Nº 90, DE 10 DE JUNHO DE 2019 (DOU 13/6/2019)**

Certifica como Operador Econômico Autorizado a empresa que especifica. O CHEFE DA EQUIPE DE GESTÃO DE OPERADORES ECONÔMICOS AUTORIZADOS DA DELEGACIA ESPECIAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL DE FISCALIZAÇÃO DE COMÉRCIO EXTERIOR - DELEX, instituída por meio da Portaria MF nº 430, de 9 de outubro de 2017, no uso da atribuição que lhe confere o art. 18 da Instrução Normativa RFB nº 1598, de 9 de dezembro de 2015, e tendo em vista o que consta no Requerimento Nº 1020 do Sistema OEA, módulo do Portal Único do Siscomex, resolve:

Art. 1º Certificar como Operador Econômico Autorizado, em caráter precário, com prazo de validade indeterminado, na modalidade OEA-Conformidade Nível 2, Importador/Exportador a empresa WESTROCK, CELULOSE, PAPEL E EMBALAGENS LTDA , inscrita no CNPJ sob o nº 45.989.050/0001-81 .

Art. 2º Esta certificação é extensiva a todos os estabelecimentos da empresa supracitada. Art. 3º Este Ato Declaratório Executivo entra em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União. DANILO PIZOL INVERNIZZI

**ATO DECLARATÓRIO EXECUTIVO Nº 91, DE 10 DE JUNHO DE 2019(DOU 13/6/2019)**

Certifica como Operador Econômico Autorizado a empresa que especifica. O CHEFE DA EQUIPE DE GESTÃO DE OPERADORES ECONÔMICOS AUTORIZADOS DA DELEGACIA ESPECIAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL DE FISCALIZAÇÃO DE COMÉRCIO EXTERIOR - DELEX, instituída por meio da Portaria MF nº 430, de 9 de outubro de 2017, no uso da atribuição que lhe confere o art. 18 da Instrução Normativa RFB nº 1598, de 9 de dezembro de 2015, e tendo em vista o que consta no Requerimento Nº 153 do Sistema OEA, módulo do Portal Único do Siscomex, resolve:

Art. 1º Certificar como Operador Econômico Autorizado, em caráter precário, com prazo de validade indeterminado, na modalidade OEA-Conformidade Nível 2 , Exportador/Importador a empresa CATERPILLAR BRASIL COMERCIO DE MAQUINAS E PECAS LTDA. , inscrita no CNPJ sob o nº 04.754.557/0001-79.

Art. 2º Esta certificação é extensiva a todos os estabelecimentos da empresa supracitada. Art. 3º Este Ato Declaratório Executivo entra em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União. DANILO PIZOL INVERNIZZI

**ALFÂNDEGA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL EM CURITIBA**

**EQUIPE DE GESTÃO DE OPERADORES ECONÔMICOS AUTORIZADOS**

**ATO DECLARATÓRIO EXECUTIVO Nº 23, DE 10 DE JUNHO DE 2019(DOU 13/6/2019)**

Certifica como Operador Econômico Autorizado a pessoa jurídica que especifica. O CHEFE DA EQUIPE DE GESTÃO DE OPERADORES ECONÔMICOS AUTORIZADOS DA ALFÂNDEGA DA RECEITA FEDERAL EM CURITIBA, instituída por meio da Portaria MF nº 430, de 9 de outubro de 2017, que aprovou o Regimento Interno da RFB, no uso da atribuição que lhe confere o art. 18 da Instrução Normativa RFB nº 1.598, de 9 de dezembro de 2015, e tendo em vista o que consta do Requerimento n°3288, do Portal OEA, resolve:

Art. 1º Certificar como Operador Econômico Autorizado, em caráter precário, com prazo de validade indeterminado, na modalidade OEA-Segurança, como Exportador e Importador, EMBRACO INDUSTRIA DE COMPRESSORES E SOLUCOES EM REFRIGERACAO LTDA ., inscrita no CNPJ sob o nº 29.958.609/0001-50.

Art. 2º Esta certificação é extensiva a todos os estabelecimentos da pessoa jurídica supracitada.

Art. 3º Este Ato Declaratório Executivo entra em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União. RINALD BOASSI

**ATO DECLARATÓRIO EXECUTIVO Nº 24, DE 10 DE JUNHO DE 2019(DOU 13/6/2019)**

Certifica como Operador Econômico Autorizado a pessoa jurídica que especifica. O CHEFE DA EQUIPE DE GESTÃO DE OPERADORES ECONÔMICOS AUTORIZADOS DA ALFÂNDEGA DA RECEITA FEDERAL EM CURITIBA, instituída por meio da Portaria MF nº 430, de 9 de outubro de 2017, que aprovou o Regimento Interno da RFB, no uso da atribuição que lhe confere o art. 18 da Instrução Normativa RFB nº 1.598, de 9 de dezembro de 2015, e tendo em vista o que consta do Requerimento n°3292, do Portal OEA, resolve:

Art. 1º Certificar como Operador Econômico Autorizado, em caráter precário, com prazo de validade indeterminado, na modalidade OEA-Conformidade Nível 2, como Exportador e Importador, EMBRACO INDUSTRIA DE COMPRESSORES E SOLUCOES EM REFRIGERACAO LTDA., inscrita no CNPJ sob o nº 29.958.609/0001-50.

Art. 2º Esta certificação é extensiva a todos os estabelecimentos da pessoa jurídica supracitada.

Art. 3º Este Ato Declaratório Executivo entra em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União. RINALD BOASSI

**ALFÂNDEGA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL EM RECIFE**

**EQUIPE DE GESTÃO DE OPERADORES ECONÔMICOS AUTORIZADOS**

**ATO DECLARATÓRIO EXECUTIVO Nº 10, DE 11 DE JUNHO DE 2019 (DOU 13/6/2019)**

Certifica como Operador Econômico Autorizado a pessoa jurídica que especifica. O CHEFE DA EQUIPE DE GESTÃO DE OPERADORES ECONÔMICOS AUTORIZADOS, da Alfândega da Receita Federal em Recife, instituída por meio da Portaria MF nº 430, de 9 de outubro de 2017, que aprovou o Regimento Interno da RFB, no uso da atribuição que lhe confere o art. 18 da Instrução Normativa RFB nº 1.598, de 9 de dezembro de 2015, e tendo em vista o que consta do Requerimento de número 226, efetuado no sistema de Certificação OEA, resolve:

Art. 1º Certificar como Operador Econômico Autorizado, em caráter precário, com prazo de validade indeterminado, na modalidade OEA-Conformidade nível 2, Importador e Exportador, a empresa VOGLER INGREDIENTS LTDA, inscrita no CNPJ sob nº 62.185.905/0001-30.

Art. 2º Esta certificação é extensiva a todos os estabelecimentos da pessoa jurídica supracitada.

Art. 3º Este Ato Declaratório Executivo entra em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União. ESTEVÃO DE OLIVEIRA JÚNIOR

# **11/06/2019 - Notícia Siscomex Importação n° 024/2019**

Informamos que, a partir de 18/06/2019 terá vigência novo tratamento administrativo aplicado às importações dos produtos classificados na NCM 6804.22.11, com anuência da SUEXT delegada ao Banco do Brasil, conforme abaixo relacionado:

**6804.22.11** – Aglomerados com resina de diâmetro inferior a 53,34 cm.

**Destaque 001** – Discos de corte para metal

Licenciamento automático

**Destaque 002** – Discos de desbaste para metal

Licenciamento automático

**Destaque 999** - Outros

Licenciamento automático

Subsecretaria de Operações de Comércio Exterior

# **12/06/2019 - Notícia Siscomex Importação n° 025/2019**

Nas situações em que houver suspensão de tributos conjugada com a obrigatoriedade de recolhimento de direitos antidumping, o débito em conta corrente do valor a recolher daqueles direitos já pode ser realizado no momento do registro da DI, não havendo necessidade de retificação da DI registrada apenas para esse fim.

Fica revogada a Notícia Siscomex nº 55, de 12 de dezembro de 2007.

COORDENAÇÃO-GERAL DE ADMINISTRAÇÃO ADUANEIRA

# **12/06/2019 - Notícia Siscomex Exportação nº 45/2019**

Solicitamos que seja desconsiderada a orientação dada na Notícia Siscomex Exportação n° 44/2019, publicada no dia 30/05/2019, e que sejam seguidas as novas orientações, conforme estabelecido abaixo:

Para os casos em que houver o retorno ao País de mercadoria exportada, nas hipóteses de que trata o art. 70 do Decreto n° 6.759, de 5 de fevereiro de 2009, o exportador deverá:

- quando houver retorno da totalidade da mercadoria: retificar a DU-E para que sejam informados os valores mínimos aceitos pelos campos referentes ao peso bruto e liquido, quantidades de mercadoria e valores da transação de exportação (o valor mínimo depende da quantidade de casas decimais de cada campo); ou

- quando houver retorno parcial da mercadoria: retificar a DU-E para que sejam informados os valores referentes ao peso bruto e liquido, quantidades de mercadoria e valores da transação de exportação correspondentes à mercadoria efetivamente exportada; e

- em qualquer dos casos acima, após deferida a retificação, indicar o número da DU-E retificada no campo "Documento Vinculado" da DI/Duimp registrada para o retorno das mercadorias. No caso de DI, escolher RE como “tipo”.

As orientações aqui dispostas não excluem, ou seja, complementam as disposições estabelecidas na Instrução Normativa RFB n° 1.850, de 29 de novembro de 2018, para o caso de retorno ao País de pedras preciosas ou semipreciosas e de joias que tiverem sido exportadas em consignação anteriormente.

Coordenação-Geral de Administração Aduaneira (COANA)

**PORTARIA Nº 440, DE 10 DE JUNHO DE 2019 (DOU 12/6/2019)**

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 SECRETÁRIO ESPECIAL DE COMÉRCIO EXTERIOR E ASSUNTOS INTERNACIONAIS DO MINISTÉRIO DA ECONOMIA, com fundamento no art. 4º da Lei nº 3.244, de 14 de agosto de 1957, no inciso IV do art. 82 do Anexo I do Decreto nº 9.745, de 8 de abril de 2019, 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, resolve:

Art. 1º Ficam alteradas para zero por cento, até 31 de dezembro de 2020, as alíquotas ad valorem do Imposto de Importação incidentes sobre os seguintes Bens de Capital, na condição de Ex-tarifários:

|  |
| --- |
|  |
| NCM | DESCRIÇÃO |
| 8407.90.00 | Ex 009 - Motores de combustão interna de 4 tempos operados com mistura de gasolina e óleo, monocilindro, com deslocamento do pistão de 53cc, diâmetro x curso do pistão de 43.5 x 35.8mm, potência de 3,35HP a 8.500rpm, torque máximo de 2.5Nm a 4.500rpm, com refrigeração por meio de ventilação forçada por ar, carburador de diafragma e partida manual por meio do cordel auto retrátil. |
| 8412.21.10 | Ex 063 - Cilindros de elevação com conjunto selado, diâmetro externo do tubo principal de 50 a 75mm, com posição retraída de 1.900 a 3.600mm, pressão normal de 19 a 23 mega pascal, máxima de 28 mega pascal e temperatura de -30 a +85°C aplicados a linha de empilhadeiras elétricas retráteis. |
| 8412.21.10 | Ex 064 - Cilindros hidráulicos de elevação do carro da torre, pressão operacional de 12 até 22 megapascal, temperatura de -30 a +85°C, pressão de curso sem carga de 6bar, comprimento de 804mm e um diâmetro de 20mm, comprimento de 340mm até o ponto de fixação. |
| 8413.70.90 | Ex 111 - Bombas centrífugas com motor hidráulico acoplado, utilizados no sistema de bombeamento de soluções químicas, ácidas e corrosivas, próprias para equipamentos de alta performance, sistemas de irrigação e remoção de água de inundação, contendo a bomba corpo em aço inoxidável, propulsor em polipropileno, vazão máxima de até 460gpm, motores flangeados entre 8 e 18HP com 1 eixo chaveado, pressão máxima de 145psi. |
| 8414.59.90 | Ex 026 - Ventiladores axiais com motor de rotor externo e controle de velocidade programável por meio de "software" de controle interno, com protocolo de comunicação "Modbus" integrado, hélices de diâmetro entre 1.000 e 1.800mm, com potências de motor entre 6.000 e 14.000W, vazão de ar entre 8.000 e até 85.000m³/h, perda de carga entre 0 e 1.500Pa. |
| 8414.59.90 | Ex 027 - Ventiladores axiais com motor de rotor externo e controle de velocidade programável por meio de "software" de controle interno, com protocolo de comunicação "Modbus" integrado, hélices hibridas "HyBlade" plástica sobreinjetada em lâmina de alumínio com diâmetro entre 400 e 990mm, com potências de motor entre 120 e 6.000W, vazão de ar entre 4.000 e 42.000m³/h, perda de carga entre 0 e 460Pa. |
| 8414.59.90 | Ex 028 - Ventiladores radiais com motor de rotor externo e controle de velocidade programável através de "software" de controle interno, com protocolo de comunicação "Modbus" integrado, hélices de diâmetro entre 250 e 1.500mm, com potências de motor entre 400 e 12.000W, vazão de ar entre 800 e até 50.000m³/h, perda de carga entre 0 e 2.600Pa. |
| 8414.59.90 | Ex 029 - Equipamentos automáticos para fomentação de gases mistos (BF + COG) de coqueria, dotados de: dreno de gases; conexão flexível na entrada e saída; acoplamento flexível com proteção; proteção do eixo; sensores de vibração para mancais de ventiladores e de motor; sensores de temperatura para rolamentos de mancal e motor; com volume máximo de fluxo em 101.396Am³/h; diferença máxima de pressão total em 5.705Pa; diferença máxima de pressão estática em 5.551Pa; temperatura máxima de gás de 22°C; densidade máxima do gás de 1.189kg/m³; temperatura mínima de trabalho de -10°C e máxima de 80°C; teor de poeira de até 0,360g/m³; rotação máxima do ventilador de 1.187rpm; e potência máxima na saída do eixo de 199,7kW. |
| 8414.80.11 | Ex 002 - Compressores de ar de deslocamento alternativo estacionários de pistão, isentos de óleo na câmara de compressão, com ou sem motor sem eixo (Shaftless motor), potência de 150 até 550kW, acoplados diretamente no virabrequim, com pressão de descarga de 25 a 40bar e vazão de ar entre 743 e 3.200m³/h. |
| 8415.90.90 | Ex 018 - Unidades eletrônicas supressoras de ruído, dotadas de placa de circuito, bornes para alimentação, varistores, bobinas, fusíveis, capacitores e demais componentes eletrônicos soldados, tendo por objetivo agir como filtro de ruído e interferências eletromagnéticas, utilizadas em unidades condensadoras com tecnologia VRF. |
| 8417.80.90 | Ex 051 - Combinações de máquinas para a fabricação de mantas termofixadas de fibras sintéticas abrasivas, compostas de: câmara aerotérmica dividida em 4 seções, com 6m de extensão, formando um forno simples para enchimento, um forno de aquecimento direto por gás de 3 camadas, sendo: 1 forno para a camada simples, 1 forno para de secagem de material aspergido e 1 forno inferior para a cura do produto; dotada de ventiladores centrífugos para o ciclo de ventilação fechado, 2 cabines de aspersão com pistolas de baixa pressão com vazão ajustável, dispositivo de sucção e dispositivo de lavagem para a penetração da resina, filtros para o ar em exaustão e esteira de rede de malha de arame para transporte contínuo do produto nas seções, controlados por painel elétrico PLC. |
| 8417.80.90 | Ex 052 - Equipamentos automáticos de tratamento e acabamento para processo de decoração de garrafas de vidro, com aquecimento a gás, com capacidade nominal de até 149t/dia e velocidade nominal de processamento de até 400bpm, dotados de alimentador automático com largura de 16 polegadas, túnel com zona de aquecimento com 19 subzonas reguladas por temperatura e 24 pontos de regulação automática de temperatura, com termopares tipo "K", cabeça dupla, sendo 1 cabeça para regulação de temperatura e a segunda para verificação de segurança ou leitura, zona de recozimento para plena aderência da tinta ao corpo das garrafas e resfriamento com entradas de resfriamento controladas |
|  | automaticamente por servo motor, refrigeração com inversor de frequência, zona de saída, recirculadores com acionamento direto do motor (sistema MDD), sem correias para transmissão de energia e impulsor de baixo ruído de aço inoxidável, com sistema de exaustão de gases, queimadores laterais com pressão de operação de gás de 500mba, sistema misturador "Venturi", controle de temperatura automático com temperatura máxima de trabalho de até 650˚C, sistema de tratamento com "spray" superior de ar frio com redundância, painel elétrico, controle CLP, painel de operação "touchscreen" e interface homem-máquina (IHM). |
| 8417.90.00 | Ex 064 - Corpos de carros de grelha móvel (parte central), feitos em aço fundido ASTM A217 grau WC6, sem contra flecha, de peso superior à 5.000kg, para aplicação em forno industrial. |
| 8418.69.99 | Ex 062 - Resfriadores em contracorrente em aço inox para peletes de madeira, com capacidade de 3t/h, capacidade do ar em contracorrente de 7.000m³/h, com porta de acesso vertical, com válvula de alimentação rotativa, com 2 sensores de nível, equipados com uma tremonha de descarga em aço inox, dotados com um sensor de transbordamento e de temperatura, dispositivo de descarga com grade acionado por motorredutor de movimento excêntrico, equipados com detector de faíscas e extintor antincendio. |
| 8419.32.00 | Ex 039 - Secadores de madeira com capacidade útil de 311m³ com câmara de 22m de largura, 8,5m de profundidade e com 8,4m de altura, com porta de 22m de largura e 6,1m de altura; com potência térmica instalada de 5.885.359kcal (6.843kW); sistema de recuperação de energia e perdas de transmissão nas estruturas das paredes e exaustão, sistema de dispersão de água fria a alta pressão com HPS 100bar e medição da umidade da madeira por zonas de medição dentro da câmara. |
| 8419.89.99 | Ex 252 - Pré-aquecedores para recuperação de calor em alto forno, utilizando calor residual através de fluxos gasosos frio e quente por entre trocadores de calor, pressão de trabalho 200mbar, temperatura de entrada de 333ºC e de saída 140ºC; dotados de: 3 trocadores de calor tubulares com 525 tubos cada com diâmetro de 25,4mm, espessura de parede de 2,5mm e comprimento de 7.585mm e eliminador de gotas fabricado em aço carbono. |
| 8419.89.99 | Ex 253 - Desumidificadores para retirada de umidade excessiva de sala fria com capacidade de 34,47kg de ar/h, dotados de recuperador de calor para economia de até 22% de energia elétrica, 3 filtros de ar e painel de controle. |
| 8419.89.99 | Ex 254 - Sistemas de extração paralela por solvente automatizado com 5 tipos diferentes de extração "Soxhlet" aquecido, fluxo contínuo, extração a quente e extração contínua econômica, com Grau 2 de poluição do meio-ambiente, para até 6 extrações simultâneas, capacidade para até 2 litros de solvente, com sensor de proteção de analitos e "display" "touchscreen" colorido de 7 polegadas. |
| 8420.10.90 | Ex 051 - Calandras para termo transferência, termo fixação e dublagem, com alimentação dupla de tecido e papel de até 400mm de diâmetro, com pressão adicional contra o cilindro de aquecimento de até 14kg, com cilindros lacrados sem necessidade de troca de óleo. |
| 8420.10.90 | Ex 052 - Calandras com sistema de pressão extra modular para sublimação, com tecidos elásticos para uma maior penetração de tinta no tecido, com cilindro aquecido, sem necessidade de tanque externo ou qualquer outro recipiente para armazenar o óleo térmico de dentro do cilindro, sem necessidade de troca do óleo, dotadas de: sistema de controle do feltro eletrônico e não por sistema pneumático gerenciado por ar, sendo feito por um sistema de "actuadores" digitais que mantém o movimento do feltro; sistema de |
|  | refrigeração e sucção de vapor na saída, sistema de separação motorizado para recolher as peças sublimadas para a esteira na saída do processo; tabela cilindro de 2.200mm (86,6"), lucro tabela/largura de trabalho de 2.000mm (78,7"), Velocidade mecânica de 1÷15m/min, energia elétrica instalado/potencia elétrica de 60,5kW - consumo médio de 39,5kW/h, diâmetro do cilindro aquecido de 800mm (32,49") |

|  |
| --- |
|  |
| 8421.19.90 | Ex 069 - Centrífugas "decanters" horizontais, cilíndricas/cônicas para a separação de sólidos em meios líquidos, com diâmetro de tambor de 529mm e relação de comprimento/diâmetro 1:4, com comprimento x largura x altura (aproximadamente) de 4.500 x 1.600 x 1.150mm, velocidade de rotação máxima de 3.500rpm (variável), fator de aceleração máxima de 3.300G, velocidade diferencial 1-30rpm (variável), com capacidade entre 20 e 60m³/h, acabamento sanitário, projetadas conforme diretrizes para proteção contra explosão, dotadas de unidade de inertização com dimensões aproximadas de 1.000 x 800 x 300mm, para introdução de gás inerte de nitrogênio com pressão de entrada de 4 a 6bar; com painel elétrico e painel de controle integrados; dotado de variador de regulagem em rotação do tipo impeller com acionamento automático. |
| 8421.21.00 | Ex 127 - Combinações de máquinas montadas em "skids", para geração de água destilada com qualidade injetável (WFI) por termo compressão e vapor puro apirogênico (PS) a partir de água tratada, utilizadas nas indústrias farmacêuticas para produção de medicamentos injetáveis, consistindo de: sistema de pré-tratamento de água dotado de bomba de pressurização para controle de pressão da água de alimentação, trocador de calor resfriador para controle da temperatura da água de alimentação; sistema de dosagem de NaClO com misturador em linha; tanque de alimentação de água com bomba dosadora; filtro multimedia; abrandador duplex automático; unidade de microfiltração; sistema de dosagem de metabisulfito de sódio; rede de tubulações, válvulas e instrumentação de controle; destilador termocompressor a vapor, dotado de sistema de descontaminação; sistema de |
|  | desgaseificação; soprador centrifugo; cabine do soprador para redução de ruído; sistema de armazenamento e distribuição de água PW dotado de tanque em aço inoxidável, cilíndrico, vertical para armazenamento de água purificada, com bombas centrifugas; sistema de geração de ozônio; sistema de sanitização térmica e resfriamento; sistema de armazenamento e distribuição de água WFI dotado de tanque em aço inoxidável, cilíndrico, vertical para armazenamento de água injetável, com bombas centrifugas; trocadores de calor para resfriamento e aquecimento; rede de tubulações, válvulas, filtros e instrumentação; painéis elétricos de controle e monitoramento da produção e armazenamento de |
|  | água WFI, de operação totalmente automática, controladas por CLP com interface IHM; sistema de sanitização térmica e resfriamento; Gerador de vapor ultrapuro livre de pirogênios, com aquecimento á vapor, dotado de bomba centrifuga de múltiplos estágios, em aço inoxidável, com motor elétrico, acessórios, válvulas e instrumentação; medidor de condutividade com célula, transmissor e porta amostras; tanque depósito de dejetos em aço inoxidável com válvula pneumática; sistema de redução de gases; kit de teste de qualidade de vapor; painel elétrico com operação totalmente automática, controlada por CLP com interface IHM. |
| 8421.21.00 | Ex 128 - Combinações de máquinas para tratamento de chorume, para filtrar a substância líquida resultante do processo de decomposição de resíduos em aterros de resíduos urbanos, utilizando tecnologia de membrana de osmose reversa, fluxo de tratamento variável compreendido entre 100 a 250m³/dia, através de 2 etapas de tratamento, montadas em contêiner marítimo de 40', compostas de: módulos específicos para lixiviados, bombas, instrumentação, sistema de pré-filtração, tubos de alta e baixa pressão, filtros de cesto; |
|  | filtros de areia, filtros de segurança, bombas centrífugas, bombas de pistão de alta pressão, bomba em linha, módulos de osmose reversa de primeiro e segundo estágio, bombas de dosage, válvulas reguladoras de pressão, trocador de íons, torre de desgaseificação, soprador, compressor, válvulas de diafragma, válvulas motorizada, PLC, software para o controle, quadro elétrico, conversores de frequência sensores de pressão, pressostatos, manômetros, fluxômetros, rotâmetro, interruptores de fluxo, pH metros, medidores de condutividade, sensores de temperatura, tubos de baixa pressão em PVC, tubos de aço de alta pressão e tubos flexíveis. |
| 8421.22.00 | Ex 020 - Filtros automáticos tangenciais para vinhos, fermentados e ou sucos de frutas, dotados de 2 cartuchos de filtragem, com superfície de filtragem 207m² de membrana cerâmica, temperatura de trabalho de -5 a 70ºC e capacidade do tanque de 500 litros. |
| 8421.22.00 | Ex 021 - Filtros tangenciais para suco de maçã com 2 módulos de cartucho com total de 207mq de membrana de cerâmica com passagem hidráulica de 3,5mm e porosidade 0,2 mícrons nominal, incluso programa para o controle remoto do filtro - versão 4 entradas e 4 saídas. |
| 8421.29.20 | Ex 004 - Unidades funcionais para filtração líquidos pelo princípio de filtração por osmose inversa, utilizando da tecnologia de microfiltração (MF), ultrafiltração (UF), e nanofiltração (NF) formando um sistema único de operação, para a obtenção do isolado proteico de soro de leite com 90% de proteína (WPI90) com concentração de 38% de sólidos totais, a partir de um concentrado proteico de soro de leite com 35% de proteína (WPC35), dotadas de: unidade de microfiltração em skid com 10 estágios, com membranas de microfiltração, com 2.143m² de área, operando a um fluxo médio de 7,9Lm²h, com bombas, tanques e válvulas sanitárias; unidade de ultrafiltração em skid com 5 estágios, com membranas de |
|  | ultrafiltração, com 1.830m² de aérea, operando a um fluxo médio de 11,6Lm²h, com bombas, tanques, válvulas sanitárias e rota de reaproveitamento de produto com baixo sólidos/baixa proteína no final da produção; unidade de nanofiltração em" skid" com 2 estágios, com membranas de nanofiltração, com 245m de aérea, operando a um fluxo médio de 1,1Lm²h, com bombas, tanques e rota de reaproveitamento de produto com baixo sólidos/baixa proteína no final da produção. |
| 8421.29.90 | Ex 135 - Filtros automáticos, rotativo, de discos cerâmicos para filtração capilar, com descarga de sólidos por raspadores, com área de filtragem de 144m², dotados de 15 discos de 3.800mm de diâmetro cada um com 12 setores, totalizando 180 setores filtrantes e reservatório para polpa de minério, com volume de 35m³. |
| 8421.39.90 | Ex 058 - Combinações de máquinas para controle da atmosfera em câmaras frigoríficas, por meio da análise e controle de fluorescência, de forma dinâmica, utilizadas em conservação de frutas, compostas de: 1 a 5 analisadores eletrônicos para gases O2 (oxigênio) e CO2 (dióxido de carbono); 1 a 3equipamentos geradores de gás N2 (nitrogênio); 1 a 10 equipamentos depurados de gás CO2 (dióxido decarbono); 1 sistema de análise e controle de fluorescência em frutas; 1 a 10 controladores lógicos programáveis (CLP) para controle do sistema de atmosfera controlada dinâmica. |
| 8421.39.90 | Ex 082 - Biodigestores para produção de biogás a partir do processo de digestão anaeróbica de resíduos orgânicos, com controlador lógico e programável (CLP), biorreator, unidade de comando e unidade de armazenagem de biogás, com capacidade mínima de processamento de 1.000kg de resíduos orgânicos diários, produção de biogás mínima de 100m³/dia, com composição de metano (CH4) entre 50 a 70% do volume, com pressão máxima de 33mbar para geração de energia elétrica calorífica, gás biometano e fertilizantes orgânicos. |
| 8421.39.90 | Ex 083 - Equipamentos para purificação de biogás pelo princípio de adsorção cinética (kPSA), que consiste em camadas idênticas que são preenchidos com adsorventes exclusivos, com atuação de válvula única rotativa e utilizando como base materiais adsorventes como, zeólitos, carvão ativado, crivos moleculares e outros, podendo remover do biogás base o gás carbônico (CO2), nitrogênio (N2) e oxigênio (O2), sistema que funciona com pressão de operação de 7 a 10bar e concentrações de saída acima de 96% de metano (CH4), gás carbônico (CO2), nitrogênio (N2) e oxigênio (O2) abaixo de 2% e 0,3% respectivamente na base seca, dotado de vasos de adsorção, válvula rotativa, tubulações, manômetros, sensores de pressão, painéis elétricos e de controle. |
| 8421.99.99 | Ex 055 - Pacotes de membranas de osmose reversa para uso em sistemas ST ou similares, com execução espiral modificada diâmetro 198mm, altura compreendida entre 840 a 1.000mm, pressão máxima de trabalho de até 75bar. |
| 8421.99.99 | Ex 056 - Módulos completos de reposição de osmose inversa para sistema DT, dotados de eixo, flange de conexão e acessórios, diâmetro 215mm, altura compreendida entre 1.200 e 1.450mm, pressão máxima de até 75bar. |
| 8421.99.99 | Ex 057 - Membranas de osmose reversa para sistema DT, dotadas 2 capas eletrosoldadas e uma almofada interna, diâmetro de 186mm. |
| 8421.99.99 | Ex 058 - Discos hidráulicos, para suporte de membranas de osmose reversa para sistema DT, com diâmetro de 198mm. |
| 8422.30.10 | Ex 087 - Máquinas para encapsulamento de "Softgel" totalmente automatizadas, controladas por CLP, com controle térmico/pneumático, velocidade de 5rpm, box de gelatina, rolos, cunha de enchimento, com capacidade produtiva de 115.440cápsulas/h para cápsulas 8# OV e 58.800cápsulas/h para cápsulas 20# OB em uma área de 2.040 x 960 x 1.900mm, dotadas de: tanques térmicos para estoque de gelatina, reator de fusão de gelatina, tanque misturador de matéria-prima e bandejas de secagem. |
| 8422.30.10 | Ex 088 - Máquinas de empacotamento automático horizontal, com controlador "touchscreen" CLP, controladores de foto células e pneumáticos, alimentação forçada, opção de operação manual/automático, sistema de desarme de segurança para sobrecarga ou falta de material, gravador de lotes, fabricação e validade em baixo relevo, com regulador manual de aletas e esteira, aplicador de "Hot Melt", alimentador de embalagens, dobradores de 1 ou 4 abas, velocidade de 30 a 120embalagens/min. |
| 8422.30.10 | Ex 089 - Máquinas de embalagem/blister (ALU-ALU), (ALUPVC), (ALU-PVDC) com componentes elétricos, mecânicos, e pneumáticos, todos controlados por CLP, "power" de 6kW, frequência de corte de 10 a 50peças/ min, podendo controlar automaticamente todo processo de alimentação, definição de formas, selagem térmica, corte e vinco, compatível com os sistemas plástico-alumínio, papel-alumínio e alumínio-alumínio, dotadas de: uma estação de moldagem e selagem térmica de mais de 1,6m de comprimento, com detector fotossensível; matriz com cavidades em posição central, que também pode ser utilizado como trilho para facilitar o setup; pista de 250mm, funil e alimentador em escovas, dispositivo fotossensível para inspeção, com capacidade produtiva do equipamento de 18.000 a 236.000peças/h. |
| 8422.30.10 | Ex 090 - Máquinas automáticas rotativas para aplicação de rótulos em frascos formados de politereftalato de etileno (PET), orientadora (MDO) de dupla estações de bobinas independentes com medidas de 138 à 535mm, e dispositivo de controle de tensão do filme, sistema contínuo de correção automática de posição vertical, controlado por servo-motores e aplicador automático de cola quente (HOT-MELT), com 9 à 20 cabeçotes e medida de recipiente de 40 à 160mm, com velocidade máxima de 60.000rph, com controladores lógicos programáveis (CLP's), dotadas de painel de operação com tela tipo "touchscreen". |
| 8422.30.29 | Ex 457 - Máquinas automáticas para envase de café torrado e moído em cápsulas com atmosfera modificada, capacidade de 5 a 6 g de café, unidade de dosagem, unidade de prensagem, unidade de fechamento hermético e sistema de controle de peso com feedback, empacotadas individualmente ou em 10 unidades, capacidade de produção de 80 a 160 cápsulas/min. |
| 8422.30.29 | Ex 458 - Máquinas envasadoras verticais automáticas, para formar, encher e selar embalagens de 3 soldas, com conteúdo mínimo de 900g e máximo de 5kg, com capacidade máxima de até 3.000embalagens/h, para bobinas de até 850mm de largura, com motor sem escovas, mordaças com lamina de corte acionada por cilindro pneumático, com sistema de arrefecimento da soldadura horizontal por ar, com sistema de arraste por corrente perfurada e a vácuo, com sistema de zíper, desbobinador automático e motorizado, centragem automática das bobinas, detecção das uniões das bobinas, com controlador lógico programável (CLP) com sistema de acesso remoto. |
| 8422.30.29 | Ex 460 - Máquinas para empilhamento e encaixotamento de revestimentos cerâmicos, capazes de operar com revestimentos de dimensões iguais ou inferiores a 1.200 x 1.800mm, com adaptação do formato a escolher/separar automática ou não, dotadas de 4 ou mais empilhadores/pontos de extração. |
| 8422.40.90 | Ex 824 - Máquinas automáticas para agrupar e embalar confeitos de gomas de gelatina com dimensões aproximadas entre 15 e 25mm de diâmetro e 4 e 15mm de espessura, em rolos com filme de polipropileno com dupla torção em ambas as extremidades laterais, com dimensões finais aproximadas entre 15 e 25mm de diâmetro e 40 e 140mm de comprimento, contendo aproximadamente entre 4 e 25 confeitos por rolo, dotadas de alimentador vibratório com transportador de corrente, sensores fotoelétrico de rejeição de |
|  | produto e segurança, placas e escovas para agrupamento e montagem do rolo, sistema alimentador de filme PP com bobinas, dispositivo de corte do filme, cabeçote de embalagem e torção rotativa, com ou sem dispositivo de selagem longitudinal com "hot melt" (cola quente), com produtividade aproximada de até 140rolos/min e painel de controle com tela tipo "touchscreen" e controlador lógico programável (CLP). |
| 8422.40.90 | Ex 825 - Máquinas automáticas para agrupar e embalar confeitos de pastilhas comprimidas com dimensões aproximadas entre 12,2 e 16,1mm de diâmetro e 3,8 e 5,2mm de espessura, em rolos com filme de polipropileno com dupla torção em ambas as extremidades laterais, com dimensões finais aproximadas entre 12,2 e 16,1mm de diâmetro e 19 e 45,6mm de comprimento, contendo aproximadamente entre 5 e 15 confeitos por rolo, dotadas de: alimentador vibratório com transportador de corrente, sensores fotoelétrico de |
|  | rejeição de produto e segurança, placas e escovas para agrupamento e montagem do rolo, sistema alimentador de filme PP com bobinas, dispositivo de corte do filme, cabeçote de embalagem e torção rotativa, com ou sem dispositivo de selagem longitudinal com "hot melt" (cola quente), com produtividade aproximada de até 140rolos/min e painel de controle com tela tipo "touchscreen" e controlador lógico programável (CLP). |
| 8422.40.90 | Ex 826 - Máquinas embaladoras/envolvedoras/termoseladoras semiautomáticas para embalagem de alimentos, por meio de envolvimento de filmes de PVC estiráveis/extensíveis ou poliolefínico retrátil em bandejas rígidas ou de PS (poliestireno expandido), com sistema de para múltiplas bandejas, comprimento igual ou inferior a 260mm, largura igual ou inferior a 195mm e altura igual ou superior a 155mm, com alimentação manual das bandejas e velocidade de 6 a 8bandejas/min. |
| 8422.40.90 | Ex 827 - Máquinas embaladoras de bobinas de papel, para aplicação de filme plástico estirável, em todas as faces das bobinas, para sua conservação, proteção, transporte e armazenamento, com capacidade para embalar bobinas de 1.500 a 3.000mm de diâmetro e 2.500 a 3.000mm de largura, com produção estimada que alcança 15jumbos/h, densidade mínima de 140kg/m³, peso máximo de 5.000kg, dotadas de rampa de conexão, transportador das bobinas, berço rotativo com cabeçote de filme plástico estirável, verticalizador, levantador de bobinas, esteiras de roletes, carro transportador sobre trilhos, elevador hidráulico com esteira, esteiras para bobinas na vertical, painel de botões e interface homem/máquina, com potência estimada de 50kW e Controlador Lógico Programável - CLP. |

|  |
| --- |
|  |
| 8422.40.90 | Ex 828 - Máquinas automáticas para compressão e embalagem de blocos e rolos de espuma de poliuretano com capacidade de comprimir blocos com comprimento de 1.000 a 2.200mm, largura de 800 a 2.200mm e altura de 500 a 1.250mm, rolos de espumas com largura de 1.600 a 2.200mm e diâmetro de 800 e 1.600mm, com esteira compressora e fechamento hidráulico do formato de espuma, embalagem com filme de polietileno, com corte e solda com resfriamento, capacidade de produção de 20 a 30 ciclos/h. |
| 8422.40.90 | Ex 829 - Máquinas automáticas verticais eletrônicas continua para formação, montagem, enchimento e fechamento de caixa de papelão com dimensões de 8.280 x 2.200mm, sistema eletrônico de dimensionamento e seleção de caixas com velocidade de 70 à 100ppm, sistema eletrônico de dupla comando de separação, com sistema de seleção e |
|  | formação de frascos controlados por 2 servo-motores de 4 pinças, com velocidade máxima de formação de 30caixas/min, sistema mecânico de fechamento e vedação por meio de bicos perpendiculares para aplicação de cola quente (HOT-MELT), com controladores lógicos programáveis (CLP's), dotadas de painel de operação com tela tipo "touchscreen". |
| 8422.40.90 | Ex 830 - Combinações de máquinas para embalar medicamentos dotadas de controladores lógico programável (CLPs), painéis de operação com tela tipo "touchscreen" e interface de operação intuitiva tipo "SmartControl" dotadas de ajustes de parâmetros automáticos, compostas de: 1 Máquina Emblistadeira para formar, encher e selar cartelas de plástico/alumínio e/ou alumínio/alumínio para comprimidos e/ou cápsulas, munidas de 1 jogo de ferramental para 1 tamanho e formato, capacidade máxima de 80ciclos/min e |
|  | velocidade máxima igual a 750blisters/min, estação de aquecimento dotada de movimentos intermitentes com configuração individual de 6 zonas de temperaturas, contendo 1 ou mais carrinhos para bobinas de filme de formação com diâmetro máximo de até 800mm, "buffer" com suporte para bobina de filme de formação adicional e sistema para troca de bobina sem parada da máquina, ajuste lateral automático do filme de formação para tarugo de 74,5 a 76mm de diâmetro, sensor de quantidade mínima de consumíveis, mesa de |
|  | emenda e corte de filme, detecção automática de emenda do filme de formação e filme de selagem, alimentador automático de produtos no alvéolo com parada automática da alimentação quando detectado emenda de filme, estação de resfriamento com monitoramento de temperatura da água, câmera de visão para inspeção/controle de blisters defeituosos e vazios do enchimento de todos os alvéolos do blister com rejeição automática e individual de blisters não aprovados, sensor para monitoramento da pressão de selagem, sistema antiestático para eliminar atração de partículas de poeira e cargas eletrostáticas, estação de desbobinamento do filme de selagem para bobina com diâmetro máximo de até 400mm, estação de fechamento/selagem tipo rotativo contínuo por rolos de selagem, estação combinada para carimbo, perfuração e corte com comandos por servo- |
|  | motor, estação de corte indexado sem deixar retalho entre os blisters com controle a laser de posicionamento dos alvéolos, esteira de transferência de blisters contínua por vácuo livre de peças de formato; 1 máquina encartuchadeira de movimento contínuo com desenho ergonômico e capacidade máxima de 500cartuchos/min, esteira de cartuchos retrátil facilitando uma alta acessibilidade e fácil limpeza, sistema de auto ajuste dotados de servomotores e servocontroladores para referenciamento automático dos parâmetros de formatos de todas as estações, alimentador rotativo de cartuchos com 3 braços de armação, estação de alimentação automática de blister com capacidade para trabalhar com pilha de blisters de até 85mm de altura e sensor para controle de presença de blister, estação dotada de aparelho dobrador de bulas com dispositivo basculante e transferência |
|  | automática de bulas com sensor de monitoramento/controle de bula, estação de inserção de bulas, estação de inserção de blister no cartucho com sensor para monitoramento e controle de introdução de produtos no cartucho, sensor para detecção de bula dentro do cartucho, sistema para detectar a presença e quantidade de blister dentro do cartucho, sensor para controle do nível de consumíveis, sistema para inspeção de códigos de barra nas bulas e cartuchos, sensor para monitoramento e rejeição automática de cartuchos defeituosos. |
| 8422.40.90 | Ex 831 - Máquinas automáticas para comprimir e embalar travesseiros, almofadas e/ou edredons em tubo de polietileno capacidade de processamento de até 12peças/ minuto com impressora térmica vídeo "jet", fotocélula cromática para centralização de logotipo, ajuste de altura e empilhamento para encaixotamento, modulo Internet e embalamento com 2 unidades por embalagem. |
| 8424.30.10 | Ex 056 - Lavadoras finais para limpeza de virabrequim, com carenagem em aço inox, tanque de armazenamento, estação de enxágue, reabastecimento automático, secagem a vácuo, robô de lavagem com 6 eixos de braço articulado (com potência de 10kW e garra manipuladora pneumática inoxidável), sistemas de filtragem do tipo saco, sistemas de bicos "spray" e de bicos de sopro, bombas de processo e de drenagem, ventilador de exaustão com eliminador de névoa, variador de frequência nas bombas, dosador de detergente automático, separador de óleo, isolamento acústico, portal de carregamento e descarregamento, portas automáticas com abertura pneumática e controlador lógico programável . |
| 8424.89.90 | Ex 345 - Máquinas para aplicação de películas de revestimento em comprimidos farmacêuticos, por pulverização, para processamento de aproximadamente 90kg/batelada (variável em função das características dos produtos em processamento), dotadas de: tambor de revestimento perfurado com formação cônica nas suas extremidades e cilíndrica ao centro, volume igual a 125 litros; sistema de pulverização central com barra giratória e removível, com 3 bocais de pulverização e bomba peristáltica; sistema de tratamento do ar de |
|  | admissão com desumidificador, controle de temperatura e monitoramento de pressão; sistema de exaustão com coletor de pó, filtro e silenciador; sistema automático de limpeza "Wash-In-Place" (WIP); dispositivo de descarga dos comprimidos; com controlador lógico programável (CLP), painel de interface homem-máquina, sistema de controle automatizado atendendo aos requisitos da norma 21 CFR parte 11 do FDA (Food and Drug Administration), aptas para o processamento de produtos com base solvente inflamável sem risco de explosões. |
| 8425.39.10 | Ex 021 - Puxadores hidráulicos rebocáveis sobre 2 rodas, para lançamento de 1 cabo com diâmetro máximo de 16mm, em redes de transmissão de energia elétrica, tração máxima de 50kN à velocidade de 2km/h, velocidade máxima de lançamento de 5km/h à tração de 17kN, roda-guia com diâmetro de 400mm, massa de 2.500kg, motor diesel de 55,4kW refrigerado a água, transmissão hidráulica com circuito fechado e pré-ajuste para regulação automática da velocidade de tração, freio hidráulico negativo auto atuante, sistema de |
|  | resfriamento do óleo hidráulico, eixo rígido para reboque à velocidade máxima de 30km/h com freio de estacionamento mecânico, enrolador automático de carretel incorporado com auto carregamento e enrolamento de nível automático, estabilizador de lâmina frontal com atuação hidráulica, garra de tração de cabo com atuação hidráulica para mudança de carretel, ponto de ligação à terra, tela a cores 7", gravador de tração e velocidade integrado, controle remoto por rádio, sistema de diagnóstico remoto com localização GPS. |
| 8425.39.10 | Ex 022 - Puxadores hidráulicos rebocáveis com ou sem rodas, para lançamento de cabos com diâmetro máximo de 50mm, em redes de transmissão de energia elétrica, tração máxima até 280kN a velocidade até 5km/h, velocidade máxima de lançamento até 5km/h a tração até 280kN, com roda-guia de diâmetro até 1.500mm, massa até 13.000kg, motor diesel até 328kW, transmissão hidráulica com circuito fechado para variação contínua de velocidade em ambos os sentidos de rotação, sistema de pré-ajuste de tração, freio |
|  | hidráulico negativo auto atuante, dinamômetro hidráulico com ponto de ajuste e controle automático da tração máxima, sistema de resfriamento do óleo hidráulico, instrumentos de controle para o sistema hidráulico e o motor diesel, enrolador automático de carretel incorporado com auto carregamento e enrolamento de nível automático, estabilizador de lâmina frontal com atuação mecânica, ponto de ligação à terra. |
| 8426.41.90 | Ex 101 - Guindastes autopropulsados, sobre pneumáticos, tipo "reach stacker", acionados por motor diesel de potência entre 250kW(335HP) a 265kW(355HP) a 2.100rpm, com capacidade de carga de 45t, dotados de lança telescópica hidráulica com "spreader" para elevação máxima de 15.100mm, transporte e armazenamento de contêineres padrão ISO de 20, 40 e 45 pés, com capacidade de empilhamento para contêiner de 9' e 6" com 43t na quinta altura da primeira fila e contêiner de 8' e 6" com 30t na quinta altura da segunda fila, com "wheel base'' de 6.000mm de distância, equipados com módulo de controle integrado de sistema "can-bus, raio de giro de 8.000mm. |
| 8426.41.90 | Ex 102 - Guindastes hidráulicos autopropelidos sobre pneus, para uso industrial, não rodoviário, acionados por motor diesel ou gasolina e gás (dual fuel) de 4 cilindros, com 2 eixos direcionáveis sendo 1 ou 2 eixos tracionáveis (4 x 2 ou 4 x 4) com sistema de direção independente nos eixos para modos de direção caranguejo e coordenado, freios a disco hidráulicos, sistemas de operação do guindaste computadorizado com indicador gráfico do momento de carga, capacidade de içamento entre 8,1 e 22t, comprimento de lança principal estendida entre 10,1 e 21,6m, com 3 ou 4 seções de lança principal e altura máxima da lança de 14,6 até 29m. |
| 8426.49.90 | Ex 070 - Manipuladores hidráulicos para movimentação de materiais, autopropulsados sobre esteiras ou trilhos e distância na parte inferior de até 10m e largura inferior a 8m adequado para passagem de caminhões e vagões ferroviários, equipados com cabine a frente, implemento frontal industrial articulado (lança e braço) com alcance igual ou superior a 1m (ao nível do solo) e equipados ou não com ferramentas de trabalho, tais como: garras hidráulicas (de diversos usos), eletroímã, "clamshell" e tesoura hidráulica, entre outros, acionados por motor diesel ou elétrico com potência igual ou superior a 135HP ou 135kW e peso total igual ou superior 20t |
| 8427.10.19 | Ex 140 - Empilhadeiras autopropulsadas de motor elétrico de tração de corrente alternada (AC), contrabalanceadas, saída lateral para bateria, capacidade máxima de carga entre 1.800 e 5.000kg (incluindo os limites), com ou sem torre de elevação em 3 versões, altura máxima de elevação dos garfos entre 2.846 e 7.500mm (incluindo os limites). |
| 8427.10.19 | Ex 141 - Empilhadeiras autopropulsadas, de motor elétrico e corrente alternada (AC), contrabalanceadas, de capacidade máxima de carga entre 1.200 e 6.500kg, com torre de 2, 3 e 4 estágios, altura máxima de elevação de garfos entre 2,5 e 13m. |
| 8427.10.19 | Ex 142 - Empilhadeiras autopropulsadas, de motor elétrico de tração de corrente alternada (AC), contrabalançadas, saída lateral para bateria tracionaria, capacidade máxima de carga entre 1.800 e 8.000kg, altura de elevação dos garfos entre 2.750 e 8.670mm, com ou sem garfos. |
| 8427.10.90 | Ex 172 - Selecionadoras de pedidos verticais, autopropulsadas, de motor elétrico de tração de corrente alternada (AC), com cabine para operador a bordo acoplada ao mastro elevável, capacidade máxima de carga de 1.000 ou 1.200kg, altura máxima de elevação dos garfos entre 1.000 e 10.310mm (limites inclusos). |
| 8427.10.90 | Ex 174 - Veículos autopropulsados sobre rodas, acionados por 2 motores elétricos com potência de 11kW cada, alimentados por baterias de tração de 80V para correntes de 1.240Ah, utilizados para içamento, transporte e manuseio de cavaletes carregados com pilhas de vidro de largura máxima de 3.850mm e altura máxima de 2.700mm, sendo altura máxima da elevação do rack em referência ao solo de 2.000mm, com capacidade de carga de 20.000kg e sistema de direção multidirecional e PLC com diferentes programas de condução. |
| 8427.10.90 | Ex 175 - Veículos customizados para transporte de cavaletes de transporte de vidros de grande volume (dimensões máximas de até 9.570 x 3.200 x 1.000mm) por meio de cavaletes de transporte especiais, tipo "A" e tipo "L", com capacidade de transporte de até 33.000kg, veículos autopropulsados sobre rodas, acionados por 2 motores elétricos com potência de 10kW cada, com rodas sob a cabine de operação, mais 4 rodas não tracionadas na parte traseira do equipamento, para melhor distribuição de cargas sobre o piso, com freio elétrico regenerativo, alimentado por 2 baterias de tração de 80V para correntes de 620Ah cada, com velocidade máxima de até 7km/h, dotados de sistema de monitoramento, sensores de posicionamento, luzes de segurança, alarmes sonoros e válvulas de segurança, além do painel de controle multifuncional para controle do equipamento e diagnóstico de falhas. |

|  |
| --- |
|  |
| 8427.20.10 | Ex 131 - Empilhadeiras autopropulsadas, acionadas por gás liquefeito de petróleo (GLP), com capacidade de carga de 35.000 libras (15,8ton), com torre elevadora de 2 estágios, inclinação de 9° para a frente e para trás, com capacidade de deslocamento horizontal dos garfos, com transmissão de troca automática de 3 velocidades, eixo de transmissão planetário e pneus sólidos de borracha. |
| 8427.20.90 | Ex 230 - Empilhadeiras autopropulsadas, com capacidade de carga entre 4.000 e 6.000kg, acionadas por motor a combustão com potência igual ou superior a 60HP, e um sistema de arrefecimento com radiador padrão do tipo "combi-cooler" que contempla um resfriador de óleo da transmissão, com um gerenciador do sistema veicular (VSM) que controla todas as funções elétricas da máquina e freios de banho a óleo. |
| 8427.20.90 | Ex 231 - Empilhadeiras elétricas trilaterais para elevação, transporte, armazenagem de cargas, com capacidade de carga compreendida entre 300 e 2.000kg, altura livre do solo entre eixos de 75mm, altura do garfo abaixados em relação ao solo de 80mm, 2 motores de elevação e um motor de tração com potência mínima de 7,5kW funcionando em AC (corrente alternada), equipadas com pantógrafo extensível automático. |
| 8427.90.00 | Ex 012 - Plataformas elevatórias hidráulicas para trabalhos aéreos, tipo tesoura, com capacidade de carga igual ou superior a 10t, com elevação máxima da plataforma igual ou superior a 6.950mm, de peso líquido igual ou superior a 6.000kg, dotadas de uma estrutura pantográfica contendo cilindros hidráulicos, e de uma cabine contendo um painel de comando (PLC) e um conjunto dotado de motor, bomba e tanque de armazenamento de óleo. |
| 8428.20.90 | Ex 017 - Elevadores de carga com rampa e capacidade para elevar paletes com capacidade mínima de 450 até 1.200kg de papel, dispondo de sensor de acionamento para subida ou descida automática da rampa contendo o palete de papel, formato mínimo do palete 60 x 86cm. |
| 8428.20.90 | Ex 018 - Equipamentos para armazenamento com sistema de endereçamento automático, movimentação, abastecimento e desabastecimento de chapas metálicas e peças cortadas em máquinas-ferramenta durante o funcionamento, dotados de: "software" de gestão e controle; estrutura metálica dotada por 32 blocos de armazenamento com 814 posições, cada posição com capacidade para suportar até 5.000kg; 1 elevador central com deslocamento em trilhos; 1 carro com deslocamento em trilhos para abastecimento de chapas metálicas; 3 carros com deslocamento sobre trilhos apoiados em pedestais para retirada de peças cortadas. |
| 8428.20.90 | Ex 019 - Carros fabricados em estrutura metálica, com sensor frontal a laser para o monitoramento das manobras, com rodas pivotantes e motorizadas esterçantes, com controle eletrônico proporcional, com controle de tração através de suspensão elástica, com capacidade máxima de carga de 16.000kg, com velocidade de translado de até 3km/h, com 4 punções de centralização (2 por lado) para acoplamento aos assentos predispostos na prensa, desenvolvido especialmente para operação de troca estampo rápido em prensas com sistema CRS (cambio rápido "stampo"). |
| 8428.33.00 | Ex 065 - Combinações de máquinas para manuseio de perfis de alumínio de diâmetro 7" e comprimento máximo de 16.000mm, compostas de: sistema de túnel superior de resfriamento de alumínio com funcionamento por meio de sopradores a ar, tracionamento mecânico, com duplo "puller", com capacidade de puxe de 300kg, mesa de saída constituída de roletes em "kevlar" e mesa suplementar de saída e transferência de 70m, esteiras de correia para extração, formação, transferência e alimentação do grupo |
|  | esticadeira, mesa de resfriamento e solubilização de perfis, esticadeira a frio com capacidade de torque de 35t e velocidade de esticamento de 1,4m/min, com mesa de transferência, mesa de roletes motorizada para alimentação e extração dos perfis da serra a frio, grupo aspirador de cavaco e encestador automático de perfis nos cestos para carga de perfis no forno de envelhecimento, através de grua automática. |
| 8428.39.90 | Ex 210 - Combinações de máquinas automáticas para movimentação e estocagem de pisos e revestimentos cerâmicos queimados, provenientes da descarga do forno de queima, compostas de: máquinas de carga e descarga das plataformas metálicas para o acúmulo dos planos de produtos cerâmicos sobrepostos, com auxílio de plano a ventosas ou plano aspirantes para prender, movimentar verticalmente e transladar horizontalmente o plano formado de produtos cerâmicos, com capacidade de estocagem igual ou superior a 350m²/plataforma metálica, com respectivos transportadores de correias, formadores de filas, mesas de translado a correias e mesas a rolos motorizados para a formação, recebimento ou transporte das filas e dos planos de carga ou descarga de produtos, e quadro elétrico computadorizado. |
| 8428.39.90 | Ex 211 - Transportadores transferidores modulares, com movimento longitudinal e transversal por meio de correias e/ou roletes acionados eletricamente, e movimento de elevação comandado pneumaticamente possibilitando o desvio de cargas de uma linha de transporte horizontal para saídas perpendiculares unilateralmente ou bilateralmente, velocidade máxima de até 1,83m/s, larguras entre 482 e 940mm, comprimentos entre 500 e 915mm, peso dos volumes entre 1 e 50kg e capacidade máxima de desvio entre 25 e 60volumes/min, dependendo da combinação peso e dimensões dos volumes. |
| 8428.39.90 | Ex 212 - Sistemas de roscas helicoidais para a extração em silos de fundo plano ou inclinado de produtos e/ou materiais difíceis, pesados ou leves, pulverulentos ou fibrosos, secos ou úmidos que apresentam um péssimo escoamento natural em silos, acionado por um motor hidráulico realizando um giro planetário (360°), garantindo uma extração do material segundo o princípio PEPS (primeiro a entrar, primeiro a sair) e uma partida em condição de silo cheio a partir de qualquer posição do helicoide sem intervenção humana dentro do silo. |
| 8428.39.90 | Ex 213 - Transportadores tubulares mecânicos de arraste, dotados de: cabo de tração tensionado automaticamente, com discos de arraste fixos em anilhas moldadas aos cabos, que se movimentam na vertical, em diagonal (inclinado) e na horizontal, em sistema de tubos fechados fabricados conforme norma ASTM A-778, de diâmetros externos de 50,8 até 203,2mm., com capacidade de transportar produtos em pó e a granel de 0 até 56m³/h, controlados por inversor de frequência. |
| 8428.90.90 | Ex 534 - Dispositivos para automação da etapa de alimentação e retirada do substrato para uso em conjunto com máquina impressora industrial a jato de tinta, operando através de braços com sucção para retirada e posicionamento do substrato a ser impresso, posicionamento do mesmo na mesa de alimentação da impressora, posterior retirada após impressão e empilhamento do material impresso, operação com até 3 folhas simultâneas, formato máximo da folha de 3,2 x 1,6m, peso máximo do substrato de 10kg, precisão de colocação de +/-1,0mm. |
| 8428.90.90 | Ex 535 - Robôs industriais para carregamento e/ou descarregamento de substratos gráficos, para uso em conjunto com máquina impressora industrial a jato de tinta, operando por meio de braço articulado com movimentos orbitais de 4 a 6 graus de liberdade, contendo dispositivo de sucção a vácuo, painel de controle, detectores ultrassônicos e dispositivos de câmeras inteligentes, tamanho máximo da folha de 3.220 x 1.600mm, peso máximo de 10kg. |
| 8428.90.90 | Ex 537 - Alimentadores automáticos para recebimento e posicionamento de peças automotivas dotados de sistema de recebimento de peças, não vibratório, tipo escada pneumática, com sensor de nível no recipiente de peças para capacidade de 4 horas de produção, placa de preparação de ar, conjunto de válvulas, sensores e comutadores, mangueira de 9m com secção transversal específica para o tipo peça alimentado e posicionador com alojamento para recebimento de peças com sensor de peça presente e haste para prensagem das peças no conjunto trambulador. |
| 8428.90.90 | Ex 538 - Máquinas automáticas para movimentação e estocagem de revestimento cerâmico, com capacidade igual ou superior a 11.000m²/dia, dotadas de carregador/descarregador dos revestimentos crus nos boxes de estocagem, carregador/descarregador dos revestimentos queimados nas plataformas de estocagem com manuseio por meio de ventosas e/ou sucção, programadores de filas, roleiras, correias e curvas de conexão. |
| 8428.90.90 | Ex 539 - Máquinas para transferência automática e estanque de suspensões bifásicas (sólido e líquido) de insumos farmacêuticos ativos altamente tóxicos entre equipamentos, por meio de sucção a vácuo por bomba com velocidade de sucção de 300nm³/h e potência de 8,60kW, em tanque com volume de 19 litros. |
| 8428.90.90 | Ex 540 - Máquinas para carregar e descarregar peças cerâmicas em plataformas metálicas, dispondo-as em planos sobrepostos, dotadas de ventosas ou dispositivo aspirante para fixação das peças, com respectivos alimentadores de entrada e de saída e formadores de filas. |
| 8428.90.90 | Ex 542 - Unidades funcionais para descarregamento de gás natural de unidade marítima para gasoduto "onshore", com capacidade de movimentação nominal de 14M (N).m³/dia para uma pressão de 50barg e 5°C, e na condição de pico com capacidade de movimentação de 21M (N).m³/dia para uma pressão de 80barg e 5°C por braço, dotadas de: 2 braços de descarregamento marítimo de aço, com duplo contrapeso tipo DCMA, com aproximadamente, diâmetro de 12", largura de 55" e altura de 18,1m, contendo dispositivos de engate e desengate rápidos nas extremidades móveis; painel de controle elétrico e dispositivo de controle a distância; armário com dispositivo controlador lógico programável, tipo PLC; unidade de potência hidráulica; 2 conjuntos acumuladores de energia tipo ERS; 2 unidades de seleção de válvulas; tubos e cabos elétricos de conexão. |
| 8428.90.90 | Ex 543 - Equipamentos automáticos para transporte, movimentação e recuperação de caixas, para montagem de pedidos, com separação de itens produto-ao-homem orientada por sinais luminosos por meio de projetores (sistema "pick-to-light"), com 297 robôs de deslocamento horizontal bidirecional, cada um com capacidade de carga de 30kg, velocidade de deslocamento de 3,1m/s e elevação de 1,6m/s; estações de entrada de materiais; estações de saída do tipo carrossel; com painéis elétricos com controladores lógicos programáveis; grades de proteção; grades guias e estruturas próprias para deslocamento horizontal dos robôs e suporte do equipamento, sensores, carregadores de bateria dos robôs, componentes elétricos e eletrônicos para seu funcionamento. |
| 8428.90.90 | Ex 544 - Máquinas de armazenamento vertical, com seleção automática individual de bandejas, para carga, descarga e transporte de chapas de aço com dimensão máxima de 4.100 x 2.070mm e espessura máxima de 25mm, dotadas de 1 torre com altura de 4.000 a 6.700mm e armazenamento com até 80 bandejas, dispositivo de sucção por ventosas com capacidade máxima de carga de 1.600kg, estação de entrada e saída com controlador lógico programável (CLP). |
| 8428.90.90 | Ex 545 - Robôs rodoferroviários elétricos rebocadores de vagões, para operações de manobra em oficinas de manutenção, pátio industrial e portuário; comandado remotamente por rádio controle industrial portátil, com sistema de direção intuitivo por cores; alimentado exclusivamente por bateria; com carregador inteligente de alta frequência incorporado; controle e comando realizado por CLP industrial; dotados de tração elétrica síncrona nas 4 rodas e eixo pendular para controle e transferência efetiva da tração, mesmo em |
|  | condições de solo adversas; freios a disco por molas atuantes em todas as rodas; direção articulada passiva, capaz de realizar giros de 360° em torno do próprio eixo; com guia de trilhos acionada hidraulicamente por controle remoto, com sistema de ajuste e compensação que acompanham as irregularidades dos trilhos; sistema de frenagem de segurança com botoeira de parada de emergência; pneus de borracha maciça de alta resistência; com peso próprio entre 4 e 12t, forças de tração entre 20 e 50kN. |
| 8429.52.19 | Ex 049 - Escavadeiras hidráulicas com capacidade de rotação da estrutura superior de 360° com velocidade de giro 11,5rpm, potência no volante igual a 43kW/57,66HP a 2.200rpm, com esteiras de aço, e lâmina no chassi inferior capacidade de carga com caçamba padrão de 0,28m³,com força de escavação na caçamba de 56kNe força de escavação no braço de 38kN, e peso operacional de 7.280kg, com profundidade máxima de escavação de 4.020mm, velocidade máxima de deslocamento 4,4km/h, raio e giro traseiro de 1.800mm. |
| 8430.41.20 | Ex 036 - Máquinas perfuratrizes rotativas direcional, horizontal, autopropulsadas, movidas sobre esteiras, equipadas com motor de 6 cilindros, potência bruta máxima de 190HP, módulo ECU para controle e leitura do motor; empuxo e puxada da máquina de 27.200kg (60.000lbs); mandril com torque de até 12.000Nm e velocidade máxima de rotação de 210rpm; velocidade máxima de deslocamento 4,4km/h; sistema de fluído de perfuração com fluxo de até 492L/min; sistema de morsa com abertura superior; carregador de hastes semiautomático com barras de segurança; sistema CAN projetado em tela LED; bloqueio hidráulico remoto; sistema de alerta de colisão elétrico. |
| 8430.41.90 | Ex 055 - Equipamentos para perfuração de rochas, auto propulsoras sobre esteiras, equipadas com motor diesel de 403kW e um compressor do tipo parafuso, de vazão de ar de 28,3m³/min, pressão de trabalho até 30bar, com um braço fixo, dotadas de uma perfuratriz tipo martelo de fundo (DTH) de 4, 5 ou 6", para execução de furos com diâmetros compreendidos entre 115 e 203mm, profundidade de perfuração de até 53.6m e cabine com ar condicionado e certificada FOPS/ROPS. |
| 8431.20.11 | Ex 054 - Pedais do acelerador com 129,71mm de largura, 267.1mm de comprimento, 5mm de espessura da base, ângulo de abertura de 22° e rotação da mola de 16° aplicados a empilhadeiras elétricas ou combustão. |
| 8431.20.11 | Ex 055 - Conjuntos de freios com diâmetro máximo de 312mm e espessura mínima de 1mm, lubrificados com óleo vegetal, cilindro com diâmetro de 28.58mm, aplicado a linha de empilhadeiras a combustão. |
| 8431.20.11 | Ex 056 - Conjuntos de carenagem em polímero com painel LCD e "display", carenagem com espessura de 2.5 milímetros, injetado em estileno etileno de acrilonitrila e textura th-114. |

|  |
| --- |
|  |
| 8431.20.11 | Ex 057 - Ancoradores de corrente com rosca para empilhadeira com comprimento de 128mm e um diâmetro de 25mm. |
| 8431.20.11 | Ex 058 - Pontas de eixo com filetes com raio de 5mm e ângulo de 5°. |
| 8431.20.11 | Ex 059 - Componentes de empilhadeira, semieixo de tração com 526mm de comprimento e 159mm de diâmetro. |
| 8431.31.10 | Ex 066 - Máquinas de tração sem engrenagem para elevadores suspensos por cintas planas, com motor síncrono de imãs permanentes, de corrente alternada trifásica, tensão nominal de 29,3 ou 513V, sem ventilação forçada, IP52, potência nominal entre 2,6 e 20,6kW, classe de isolação F e eficiência entre 80 e 91%, número de polos entre 10 e 14 regime de trabalho máximo entre 150 e 240partidas/h, para carga estática entre 1,3 e 5,2t, ruído máximo de 60dbA (a 1 metro da máquina, com carga plena e velocidade nominal), dotadas de: freio eletromecânico montado no eixo da máquina operando com tensão nominal de 48Vcc e corrente nominal entre 1,04 e 1,65A para carga estática até 2,0t, e máximo de |
|  | 3,75A para carga estática de 2,6 até 5,2t, com torque entre 125 e 440Nm; polia de tração com função auto centrante da cinta, integrada ao eixo do motor, com diâmetro de 77mm e rotação entre 300 e 836rpm, ou diâmetro de 99,5mm e rotação entre 371 e 649rpm, ou diâmetro de 113,5mm e rotação entre 818 e 984rpm; contador de pulsos eletrônico duplo, com contagem entre 2.048 e 4.090ppr, alimentado com 5Vcc, e com contagem entre 9 e 12ppr, alimentado com tensão entre 7 a 15Vcc. |
| 8431.31.10 | Ex 067 - Máquinas de tração sem engrenagem para elevadores, com motor elétrico síncrono de imãs permanentes de 20 a 30 polos, de corrente alternada trifásica e tensões de 208 ou 360V, potências de saída variando de 0,3 a 60kW, grau de proteção IP21, regime de serviço S3 ou S5 com taxa de intermitência de 10 a 100%, com número de partidas entre 90 a 240 e frequência de controle de 5 a 75Hz, dotadas de um sistema de isolamento classe F para aplicação em elevadores onde a polia de tração do elevador é montada diretamente no eixo do motor elétrico (tipo "gear less"), velocidade nominal de tracionamento entre 0,15 e 4m/s, capacidade estática de até 8.000kg, sistema de freio de segurança integrado e contador de pulsos eletrônicos ("encoder"). |
| 8431.31.10 | Ex 068 - Máquinas de tração para elevadores, sem engrenagem, com motor síncrono de imã permanente de corrente alternada trifásica, com tensões de 220 a 380 V, potência variando de 0,5 a 18kW, grau de proteção IP 21 ou IP 41, de 4 a 32 polos e isolamento classe F, para aplicação em elevadores onde a polia de tração é montada diretamente no eixo do motor elétrico (tipo "gear less"), com velocidade de tracionamento entre 0,5 e 10m/s, capacidade estática de até 6.000kg e sistema de freio de segurança integrado com contador de pulso eletrônico (encoder). |
| 8431.31.10 | Ex 069 - Máquinas para tração de elevadores sem engrenagens, com motor síncrono de imãs permanentes, de corrente alternada trifásica, potência nominal de 16,9 até 46kW, isolamento classe F, sensores de temperatura do tipo termistores PTC, polia integrada montada diretamente no eixo do motor elétrico, velocidade de tração de 2,5 até 4m/s, capacidade de carga até 2.500kg, sistema de freio de segurança integrado, contador de pulsos eletrônicos (encoder) absoluto. |
| 8431.31.10 | Ex 070 - Máquinas para tração de elevadores sem engrenagens, com motor síncrono de imãs permanentes, de corrente alternada trifásica, potência nominal de 4,2 até 10,7kW, isolamento classe F, sensores de temperatura do tipo termistores PTC, polia integrada montada diretamente no eixo do motor elétrico, velocidade de tração até 1,75m/s, capacidade de carga até 1.800kg, sistema de freio de segurança integrado, contador de pulsos eletrônicos (encoder) absoluto. |
| 8431.31.10 | Ex 071 - Máquinas para tração de elevadores sem engrenagens, com motor síncrono de imãs permanentes, de corrente alternada trifásica, potência nominal de 6,9 até 12kW, isolamento classe F, sensores de temperatura do tipo termistores PTC, polia integrada montada diretamente no eixo do motor elétrico, velocidade de tração até 1,75m/s, capacidade de carga até 1.000kg, sistema de freio de segurança integrado, contador de pulsos eletrônicos (encoder) absoluto. |
| 8431.31.10 | Ex 072 - Máquinas para tração de elevadores sem engrenagens, com motor síncrono de imãs permanentes, de corrente alternada trifásica, potência nominal de 13,8 até 20kW, isolamento classe F, sensores de temperatura do tipo termistores PTC, polia integrada montada diretamente no eixo do motor elétrico, velocidade de tração até 1,75m/s, capacidade de carga até 2.000kg, sistema de freio de segurança integrado, contador de pulsos eletrônicos (encoder) absoluto. |
| 8431.31.10 | Ex 073 - Máquinas para tração de elevadores sem engrenagens, com motor síncrono de imãs permanentes, de corrente alternada trifásica, potência nominal de 17,7 até 23,1kW, isolamento classe F, sensores de temperatura do tipo termistores PTC, polia integrada montada diretamente no eixo do motor elétrico, velocidade de tração de 2 até 2,5m/s, capacidade de carga até 2.000kg, sistema de freio de segurança integrado, contador de pulsos eletrônicos (encoder) absoluto. |
| 8431.31.10 | Ex 074 - Máquinas para tração de elevadores sem engrenagens, com motor síncrono de imãs permanentes, de corrente alternada trifásica, potência nominal de 2,8 até 4kW, isolamento classe F, sensores de temperatura do tipo termistores PTC, polia integrada montada diretamente no eixo do motor elétrico, velocidade de tração até 1m/s, capacidade de carga até 630kg, sistema de freio de segurança integrado, contador de pulsos eletrônicos (encoder) absoluto. |
| 8431.39.00 | Ex 019 - Componentes eletrônicos para separação de pedidos por meio de "displays" luminosos que indicam posição e quantidade a ser separada para uso em separador automatizado, contendo entre 500 a 600 "displays" coloridos de 4 dígitos, entre 500 a 600 lâmpadas de orientação para a parte traseira da estação. |
| 8433.20.90 | Ex 016 - Máquinas robotizadas, hidráulica, multifuncional, sem implemento, sobre esteiras de aço ou borracha comandadas por controle remoto, com raio de ação de até 150m, com motor aspirado ou turbinado de potência até 250HP, para trabalhos em terrenos com inclinação de até 55 °, com sistema de auto nivelamento e engates rápidos para acoplar implementos. |
| 8433.60.90 | Ex 018 - Selecionadoras de vegetais, grãos, cereais e outros produtos por meio da visualização da cor, tamanho, formato e textura, para produtos com dimensões variadas, capacidade de seleção de até 12t/h, esteira com velocidade de até 3m/seg., câmeras com sistema tri-cromático de cores e scanners a laser para inspeção dos produtos, dotadas de: 1 alimentador vibratório e 1 esteira transportadora de cinta para aceleração, gabinete com componentes elétricos e eletrônicos e "software" para múltiplas aplicações. |
| 8436.80.00 | Ex 088 - Equipamentos despendoadores de milho semente para uso agrícola, automotor, com motor térmico, refrigeração a liquido por "água", a diesel com deslocamento hidrostático, velocidade máxima 25km/h, pneus traseiros e dianteiros 270/95R38 integrado ao equipamento, com cabine panorâmica pressurizada classe 4, facas de corte em 6 fileiras, 1 sistema de 6 linhas com 4 pneus em cada linha para arrancar os pendoes do milho semente e 2 trituradores para triturar o milho macho com capacidade de corte de 2 linhas de milho, montados sobre o chassi. |
| 8436.99.00 | Ex 010 - Cabeçotes florestais para corte, desgalhe e cortes sucessivos em comprimentos desejados de árvores plantadas ou de reflorestamento, com abertura das facas superiores entre 517 e 800mm. |
| 8437.90.00 | Ex 018 - Dispositivos de iluminação com placa "red/blue", dotados de: lente esférica de acrílico e base de dissipação de alumínio anodizado, para aplicação em máquinas selecionadoras ópticas, com função de iluminação de alta intensidade, com acionamento eletrônico de 29 ou 39Vcc. |
| 8438.10.00 | Ex 211 - Máquinas utilizadas para a fabricação de bolachas e biscoitos monocolor e bicolor, base com movimentação horizontal e vertical. Molde de colagem fixo e rotatório com capacidade máxima de produto de 80 fileiras de biscoitos/min equipadas com 2 tremonhas para a alimentação de 2 massas diferentes simultaneamente. Cada tremonha está equipada com 2 rolos de pré-alimentação de aço inox, à distância fixa, para alimentação de eixos equipados com bombas de lóbulos. Velocidade da colagem de até 80bpm |
|  | (batidas/mins). Corte de fio com velocidade de até 200bpm (batidas/min). Corte com diafragma com velocidade de até 80 bpm (batidas/min). Diafragma móvel para a produção de bolachas co-extrudadas. painel de comando numérico. contendo unidades de bomba e placas porta-moldes removíveis de fácil de extração para a troca de produto e a limpeza da máquina. |
| 8438.10.00 | Ex 212 - Máquinas automáticas para fermentação de massa de pães, dotadas de câmara de fermentação com 38 níveis e 1.100 ou menos bandejas, com capacidade de fermentação igual ou inferior a 2.860kg/h, ajuste automático de temperatura e humidade e controlador lógico programável. |
| 8438.50.00 | Ex 342 - Máquinas porcionadoras de carne com peso controlado para produtos sem osso e não congelados, dotados de sistema de scanner 360º com 3 câmeras de precisão, com esteira em "V" e com capacidade máxima igual ou superior a 5.500kg/h, dependendo do tamanho e formato do produto. |
| 8438.50.00 | Ex 343 - Máquinas para produção de bifes industriais, dotados de tecnologia massageadora para achatar produtos de carne com 2 esteiras de largura de 800mm, com 2 reguladores de ajuste milimétrico e espessura máxima de até 40mm, com sistema de pré-seleção de peças cárneas, com capacidade de 2 x 150pesagens/min e com sistema de saída formador de porções pré-determinadas compreendidas entre 500g até 5kg dispostas em bolsas plásticas ou caixas de alta capacidade. |
| 8438.50.00 | Ex 344 - Máquinas para preparar massa de hambúrguer, dotadas de moedor de peças cárneas resfriadas ou congeladas com até -18ºC, com capacidade máxima igual ou superior a 7.000kg/h, dotados de dispositivo ejetor hidráulico da rosca de moagem e conjunto de corte e discos de 200mm, com carrinho elevador de alimentação. |
| 8438.50.00 | Ex 345 - Equipamentos para preparação e injeção de salmoura em peças de carne com e sem osso, com sistema de injeção por "efeito spray", dotados de 910 pontos de injeção distribuídos em 130 agulhas intercambiáveis e multiperfuradas, com capacidade para executar 1 ciclo por segundo, com pressão monitorada para injeção estática (sem movimento da agulha) em cada peça, volume de injeção regulável, equipadas com 2 sistemas de filtragem independentes e capacidade máxima de 4.000kg/h. |
| 8439.10.30 | Ex 030 - Desfibradores totalmente automáticos, autopressurizados, para a produção de microfibras de madeira, controlados por um controlador lógico programável (PLC), com diâmetro do rotor com 980mm, com potência 200kW, com 192 martelos de aço temperado, com grelha com superfície de 2,2m2, com condutor vibratório, com um separador gravimétrico de média pressão, com roscas cônicas de alimentação, equipados por um motor de 4 polos W22 DIP zona 21 ABNT (ante incêndio, ante explosão), 1 joeira vibradora, com eletro ventilador de 15kW com sistema de filtro autolimpante; com separador eletromagnético de metais a biomassa e com distribuidor homogêneo do material aos martelos. |
| 8439.99.90 | Ex 043 - Estangas expansivas fabricadas em fibra de carbono e alumínio, com diâmetro entre 400 e 440mm, comprimento entre 6.300 e 6.500mm e velocidade de operação de até 1.700m/min, para enrolamento de bobina de papel para fins sanitários, com diâmetro de até 3.000mm e peso de até 7.000kg. |
| 8440.10.90 | Ex 075 - Máquinas formadoras de capas duras para livros, para acoplamento do cartão rígido ao forro da capa, alimentação manual do forro, posicionamento do cartão, prensagem do conjunto, operando com 2 estações sequenciais de processamento, formato máximo da capa de 500 x 700mm, espessura máxima do cartão de 5mm, capacidade máxima de 400peças/h. |

|  |
| --- |
|  |
| 8440.10.90 | Ex 076 - Máquinas para colagem das guardas de livros em gaze, com formato máximo de 420 x 350mm e espessura máxima de 80mm, capacidade máxima de 400peças/min. |
| 8440.10.90 | Ex 077 - Máquinas para aplicação automática de cabeceado em miolos de livros de capa dura, alimentação manual, com 2 estações de aplicação de cabeceado, formato máximo de 450 x 350mm, espessura máxima de 80mm e capacidade máxima de 700ciclos/h. |
| 8441.10.90 | Ex 097 - Cortadeiras automáticas de rótulos e etiquetas capazes de operar com papel adesivado com espessura entre 35 até 250micras, por troquelagem com largura máxima de repetição de 457mm, corte rotativo com velocidade mecânica máxima de 120m/min ou semi-rotativo (Híbrido) "Easy Change" com velocidade mecânica máxima de 60m/min, contendo alinhador ultrassônico, mesa de emenda, sensor de final de bobina com diâmetro máximo de 700mm, sistema de remoção esqueleto, unidade flexográfica com secagem UV rotativa para aplicação em registro de "cold foil", laminação ou verniz, unidade de corte longitudinal e rebobinador duplo com 700mm de diâmetro em cada rebobinador. |
| 8441.30.90 | Ex 072 - Combinações de máquinas para fabricação de embalagens de papelão ondulado, com capacidade para chapas com espessura mínima de 1,0mm e máxima de 9mm, tamanho mínimo da chapa de 460 x 600mm, e tamanho máximo de 1.530 x 2.800mm, altura da linha de trabalho de 2.200mm com velocidade mecânica máxima de 10.000chapas/h, compostas de: pré-alimentador; alimentador; 5 unidades de impressão flexográficas com carro porta cilindro para troca automática de cilindro e troca do clichê e cilindro durante a produção; câmera de controle de registro e regulagem para controle da impressão ponto a ponto e controle dimensional para correção automática de ajuste de registro longitudinal, |
|  | lateral e angular durante a produção; unidade de transferência com sistema de vácuo; secador infravermelho; unidade de duplo corte e vinco com acesso direto à unidade para ajustes do próximo pedido durante a produção, com sistema de trava rápida no cilindro porta forma de corte tipo "serrapid" e sistema de retífica da manta tipo "microgrind"; empilhador de pacotes; unidade de controle CNC. |
| 8441.80.00 | Ex 101 - Máquinas automáticas para corte e vinco e aplicação de "hot-stamping", alimentadas por folhas soltas, gramatura mínima do papel de 80g/m², gramatura máxima do cartão de 600g/m², velocidade máxima igual a 7.500folhas/h e formato máximo igual a 1.050 x 750mm. |
| 8441.80.00 | Ex 102 - Máquinas automáticas para corte e vinco e aplicação de "hot-stamping", alimentada por folhas soltas, gramatura mínima do papel de 90g/m², gramatura máxima do cartão de 2.000g/m², velocidade máxima igual ou superior a 5.500folhas/h e formato máximo igual a 750 x 1.060mm. |
| 8442.30.10 | Ex 020 - Máquinas de impressão em telas serigráficas a base de cera, com função de revelação através de lâmpadas 'UV" de "LED", operando através de processo fotográfico com gravação digital de matrizes serigráficas, com cabeçote bidirecional e movimentação horizontal, com aplicação de máscara de jato de cera líquido e exposição por luz "LED" integrada ao sistema, com capacidade para processar imagens de até 89 x 86cm e formatos de matrizes de 51 x 51cm até 107 x 107cm, com resolução de até 1.200dpi, com interface de rede: 100/1.000mbps. |
| 8443.13.90 | Ex 056 - Impressoras "offset" para decoração e revestimento de corpos de latas de alumínio para bebidas de tamanhos e diâmetros variados, constituídas de: disco com 24 estações de mandris intercambiáveis, para impressão de até 8 cores; sistema de transferência contínua das embalagens por disco plano de 20 estações; unidades aplicadoras de verniz externo por rolo de gravura de giro reverso com mecanismo de acionamento direto e unidade extratora de névoa; tanque de verniz com controle de temperatura, viscosidade e |
|  | agitação; sistemas de controle de temperatura; sistemas de lubrificação automáticos; conjunto de reguladores de pressão de ar comprimido, 9 tinteiros de alta velocidade acompanhados de coifas de exaustão; capacidade de produção de até 2.200latas/min; painel de controle com controlador lógico programável (CLP) e protocolo de comunicação ethernet; motor de 125HP; acompanhada ou não de acessórios para armazenamento, "setup" e/ou remoção/movimentação dos tinteiros. |
| 8443.19.10 | Ex 059 - Máquinas automáticas de impressão serigráfica para decoração simultânea de corpo e ombro de garrafas de vidro, aplicando até 5 cores podendo ser cores cerâmicas, UV (ultra violeta) e orgânicas, com precisão de registro de cor a cor de +/-0,2mm, com capacidade para processar garrafas com altura de 76 a 304mm, diâmetro do corpo de 44 a 96mm e diâmetro do ombro de 26 e 88mm, com capacidade de produção nominal de até 200garrafas/min, com sentido de operação da esquerda para a direita ou da direita para a esquerda, dotadas de esteira transportadora, "stacker" de alimentação, 5 panelas dispensadoras, 2 painéis registradores óticos, sistema de refrigeração integrado, PLC (controlador lógico programável), painel de controle de operação tipo "touchscreen", IHM. |
| 8443.19.10 | Ex 060 - Máquinas automáticas de impressão serigráfica para decoração simultânea de corpo e ombro de garrafas de vidro, aplicando até 5 cores podendo ser cores cerâmicas, UV (ultra violeta) e orgânicas, com precisão de registro de cor a cor de +/-0,2mm, com capacidade para processar garrafas com altura de 76 a 304mm, diâmetro do corpo de 44 a 96mm e diâmetro do ombro de 26 e 88mm, com capacidade de produção nominal de até 200garrafas/min, com sentido de operação da esquerda para a direita ou da direita para a esquerda, dotadas de esteira transportadora, 5 panelas dispensadoras, 2 painéis registradores óticos, sistema de refrigeração integrado, PLC (controlador lógico programável), painel de controle de operação tipo "touchscreen", IHM e demais componentes próprios do equipamento de decoração. |
| 8443.39.10 | Ex 300 - Máquinas de impressão digital, por jato de tinta, de uso industrial, com 2 ou 4 cabeças de impressão micropiezoelétrica, 1.280 injetores por cabeça, alta qualidade de impressão, com resolução operando entre 360 e 1.200dpi, e tamanhos de gotas entre 7 e 21 picolitros, impressão de até 4 cores (C, M, Y, K), operadas com tinta à base de solvente para impressão de materiais à base de PVC, como produtos de tecidos, canvas, vinil, PVC, lonas e outros materiais; velocidade de impressão de até 83m²/h; especificação de materiais a serem impressos com 1mm de espessura máxima, com largura máxima de impressão de 320cm. |
| 8443.39.10 | Ex 301 - Máquinas de impressão digital, por jato de tinta, de uso industrial, em formato de mesa plana, com 2 cabeças de impressão micropiezoelétrica, 1.280 injetores por cabeça, alta qualidade de impressão, com resolução operando entre 300 e 1.200dpi, e tamanhos de gotas entre 7 e 21 picolitros, impressão de no mínimo 4 cores (C, M, Y, K) e no máximo 6 cores (C, M, Y, K, W, Cl), operadas com tinta UV e cura por meio de lâmpadas LED posicionadas ao lado das cabeças de impressão, velocidade de impressão de até 25m²/h; especificação de materiais a serem impressos com até 50mm de espessura máxima, com área máxima de impressão de 250 x 130cm. |
| 8443.39.10 | Ex 302 - Máquinas de impressão digital, por jato de tinta, com recorte conjugado, de uso industrial, com 1 cabeça de impressão micropiezoelétrica, 1.440 injetores, alta qualidade de impressão, com resolução operando entre 540 e 1.440dpi, e tamanhos de gotas entre 4 e 14 picolitros, impressão de no mínimo 4 cores (C, M, Y, K) e no máximo 7 cores (C, M, Y, K, Lc, Lm, W), operadas com tinta à base de solvente, velocidade de impressão de até 17,5m²/h; especificação de materiais a serem impressos com 1mm de espessura máxima, com largura máxima de impressão de 161cm. |
| 8443.39.10 | Ex 303 - Máquinas de impressão digital, por jato de tinta, de uso industrial, com 4 cabeças de impressão micropiezoelétrica, 1.440 injetores por cabeça, alta qualidade de impressão, com resolução operando entre 540 e 1.440dpi, e tamanhos de gotas entre 3 e 35 picolitros, impressão de no mínimo 4 cores (C ou Bl, M, Y, K) e no máximo 6 cores (C, M, Y, K, LC, LM), operadas com tinta à base de água para impressão em papel para sublimação, ou tinta solvente para impressão de mídias à base de PVC; velocidade de impressão de até 58m²/h, especificação de materiais a serem impressos com 1mm de espessura máxima, com largura máxima de impressão de 162cm. |
| 8443.39.10 | Ex 304 - Máquinas de impressão digital, por jato de tinta, de uso industrial, com 2 cabeças de impressão micropiezoelétrica, alta qualidade de impressão, com resolução operando entre 360 e 1.440dpi, e tamanhos de gotas inferiores a 35 picolitros, impressão de no mínimo 4 cores (Bl, M, Y, K) e no máximo 6 cores (Bl, M, Y, K, LB, LM), operadas com tinta à base de água para impressão em papel para sublimação, velocidade de impressão de até 32m²/h, especificação de materiais a serem impressos com 1mm de espessura máxima, com largura máxima de impressão de 190cm. |
| 8443.39.10 | Ex 305 - Máquinas de impressão digital, por jato de tinta, de uso industrial, com 6 cabeças de impressão micropiezoelétrica, 1.280 injetores por cabeça, alta qualidade de impressão, com resolução operando entre 300 e 1.200dpi, e tamanhos de gotas entre 7 e 21 picolitros, impressão de no mínimo 4 cores (Bl, M, Y, K) e no máximo 6 cores (Bl, M, Y, K, LBl, LM), operadas com tinta à base de água para impressão em papel para sublimação, velocidade de impressão de até 150m²/h, especificação de materiais a serem impressos com 1mm de espessura máxima, com largura máxima de impressão de 189cm. |
| 8443.39.10 | Ex 306 - Impressoras de etiquetas digitais de alta qualidade imprimindo com tecnologia jato de tinta de 7 cores (preto mate e preto, ciano, magenta, amarelo, verde, laranja, branco) sem necessidade de pré-tratamento dos suportes de etiquetas, operando com velocidade de impressão de até 8,2m lineares p/min e tamanhos de imagem máximo de 315,2 x 914,4mm, e resolução máxima de 1.440 x 720dpi, trabalhando com bobinas de 80 a 334mm (ajustável a qualquer largura dentro desta margem), dotadas de: desbobinador com |
|  | capacidade de desbobinagem máxima de 100kg de peso/600mm de diâmetro com um cilindro interior de 76mm, matriz de cabeças de impressão com micro injetores com tecnologia de gotas de tinta de tamanho variável, sistema de suavização de bordas, sistema duplo de secagem por aquecedor e secagem com ar, sistema de rebobinagem, totalmente controlada por CLP interno e painel "touch" com interface intuitiva. |
| 8443.91.99 | Ex 080 - Máquinas automáticas para rebobinar de forma contínua filmes plásticos e materiais autoadesivos com velocidade máxima de operação de 200m/min, capazes de rebobinar filmes em bobinas com largura de até 660mm, diâmetro máximo de 1.016mm, peso máximo de 680kg e diâmetro interno do canudo de 76mm ou 152mm, tensão de trabalho de 22 a 378N, dotadas de rebobinador duplo com eixo em balanço e mandris expansíveis pneumaticamente, controle de tensão por rolo compensador e sistema de troca automática de bobinas a 200m/min (máxima velocidade), dotadas de conjunto de painéis de controle IHM e com controlador lógico programável (CLP). |
| 8443.91.99 | Ex 081 - Máquinas automáticas para desbobinar de forma contínua filmes plásticos e materiais autoadesivos com velocidade máxima de operação de 200m/min, capazes de receber bobinas com larguras de até 660mm, diâmetro máximo de 1.16mm, peso máximo de 589kg e diâmetro interno do tubete de 76 ou 152mm, tensão de trabalho de 35 a 244N, dotadas de desbobinador duplo com eixos em balanço e mandris expansíveis pneumaticamente, elevadores pneumáticos de bobinas, sistema de troca automática de bobinas a 200m/min (máxima velocidade) com emenda de topo (sem sobreposição de material), painel de controle IHM e controlador lógico programável (CLP). |
| 8445.11.90 | Ex 001 - Máquinas para confecção de rolos de materiais têxteis próprios para uso em máquinas penteadeiras, operando com tecnologia de enrolamento por correia, velocidade máxima igual ou superior a 230m/min e capacidade máxima igual ou superior a 600kg/h. |
| 8445.90.90 | Ex 012 - Máquinas recobridoras de fios têxteis para látex e "spandex", com enrolamento mecânico, dotadas de 160 fusos, distribuídos em 32 seções, fusos com inclinação de 270/200mm, velocidade compreendida 8.000 a 1.500rpm, grau de torção compreendido de 200 a 2.600(T/M), direção de torção /enrolamento de S ou Z, capacidade de 350, 500, 750 e 1.000g, "streching" compreendido de 1,6 vezes a 4,5 vezes e potência de 13kW. |
| 8447.12.00 | Ex 006 - Teares circulares para malha dupla frontura, "Interlock" liso, com diâmetro de 30 e 33 polegadas, com 120 e 132 alimentadores e velocidade de 33 e 36rpm, respectivamente, sendo 4 alimentadores por polegada. |
| 8453.10.90 | Ex 106 - Máquinas de dividir couros por meio de corte com lâmina sem fim, com largura útil igual ou superior a 3.400mm, com extrator de couros integrado à estrutura da máquina, com inversor de frequência para controle de velocidade do transporte, sistema de afiação com dispositivo automático de aproximação/afastamento e avanço dos rebolos, dispositivo para alterar a espessura de divisão por meio de fusos de esferas recirculantes permitindo variações centesimais controladas por sensor eletrônico e CLP, deslocamento simultâneo |
|  | motorizado de todo o conjunto de corte em relação ao conjunto de transporte com regulagem direta e automática do posicionamento por meio do painel de comando, cabeçote com 2 flancos laterais articulados hidraulicamente para deformação do rolo de transporte superior (cambagem) e 2 cilindros hidráulicos para elevação rápida de todo o conjunto, comandos de ajustes e programações realizados por meio de tela sensível ao toque (IHM touchscreen), duplo sistema de controle de posição e de temperatura da navalha. |

|  |
| --- |
|  |
| 8454.10.00 | Ex 001 - Fornos conversores para transformação, por corrente de oxigênio, de gusa em aço líquido; com capacidade de produção de até 180t por corrida, dotados de vaso principal equipado com canais de refrigeração a água de 50m³/h no cone superior e tubulações do sistema de agitação por Nitrogênio de até 1.700N.m³/h no fundo, anel com munhões equipados com sistema de ventilação a ar de até 350m³/min (ventiladores, tubulações e motores) e lamelas de sustentação, escudo de proteção de escória, juntas rotativas para entrada de gases, água e o sistema de medição de temperatura online Q-TEMP. |
| 8454.30.90 | Ex 075 - Moldes retangulares com paredes internas revestidas de grafite de baixa aderência para converter metal líquido em placas sólidas de alumínio por gravidade por meio de sapatas de suporte com resfriamento por cortina d'água filtrada por telas, para produção de lingotes medindo entre 585 e 610mm de espessura, e entre 1.600 e 2.000mm de largura; podendo conter ou não bojões de drenagem. |
| 8455.21.90 | Ex 023 - Combinações de máquinas para produção de núcleo de chumbo por laminação a frio, a ser utilizado em projétil de munição tipo cartucho calibre 22, com capacidade de produção máxima de 100.000núcleos/h, compostas de: porta bobina de carretel de chumbo, laminador de 2 rolos com cavidades, 2 transportadores verticais, tacho para rebarbação, tacho de grafitização, armário elétrico contendo CLP, console de comando com monitor com tela de toque e HMI. |
| 8456.11.19 | Ex 013 - Máquinas de corte a laser de fibra para processamento de tubos, perfilados e chapas metálicas, com tamanho máximo de chapas de 3.070 x 1.550mm e com capacidade máxima de carregamento de mesa de 920kg, tubos e perfilados com comprimento máximo até 6.000mm e com peso máximo de 200kg, com passagem automática do corte de tubos para chapas e de chapas para tubos, com velocidade máxima de posicionamento dos eixos X e Y de 170m/min, com trocador automático de até 16 bicos e com comando numérico computadorizado (CNC). |
| 8456.11.19 | Ex 014 - Centros de corte a laser, com controle numérico computadorizado (CNC), com fonte laser de disco área de trabalho de corte de até 4 x 2m, com dispositivo automático de carga ou descarga de chapas metálicas, sistema para marcar, gravar ou rotular o produto, com unidade de refrigeração e coletor de pó, e sistema contra colisão magnético, trocador de bicos automáticos, com sistema de armazenamento e alimentação de chapas automático com capacidade de 5t. |
| 8457.30.90 | Ex 006 - Máquinas de estações múltiplas com 4 estações de operação sendo: orientação de rotação 1, orientação de rotação 2, expansão 1 e 1 dispositivo de gravação em alto relevo para produção de latas retangulares de1 a 5 litros com capacidade para 30 a 35latas/min, com transportador de saída comandada por controlador lógico programável (CLP). |
| 8458.91.00 | Ex 078 - Centros de torneamento vertical para peças metálicas, de comando numérico computadorizado (CNC), para operações de faceamento, torneamento, fresamento, furação, rosqueamento e recartilha, com 2 estações de trabalho, morsa hidráulica autocentrante, diâmetro máximo da placa igual ou inferior a 260mm, comprimento máximo da peça de 630mm; contraponta hidráulico; luneta autocentrante; curso nos eixos X, Z e Y igual ou inferior a 340, 740 e 50mm, avanço rápido nos eixos X, Z e Y de 30, 40 e 10m/min respectivamente, dotados de base fabricada em material altamente estabilizado termicamente e de propriedade antivibratória, equipados com 2 torres tipo disco de 12 posições |
|  | cada e 1 torre com 5 posições axiais duplas com interface vertical para 5 ferramentas na parte superior e 5 ferramentas na parte inferior e uma estação para garra de peças; unidade de transferência de peças com sistema de giro acoplado na esteira de entrada de peças, unidade hidráulica; unidade de resfriamento; esteira de saída de peças; transportador de cavacos; exaustor de nevoas e unidade de refrigeração. |
| 8459.21.99 | Ex 094 - Máquinas exclusivas para furação profunda horizontal de peças não cilíndricas, com profundidade de furação controlada por comando numérico computadorizado (CNC) ou controle lógico programável (CLP), para furação de barras, placas e peças de aço e materiais não ferrosos, com mesa de 600 x 1.000mm, diâmetro de furação mínimo de 10mm e máximo de 25mm, comprimento máximo de furação de 500mm, eixo árvore com velocidade máxima de 6.000rpm, curso do eixo X de 600mm, curso do eixo Y de 380mm, bomba de refrigeração com vazão entre 30 a 60litros/min, equipadas com transportador de cavacos e carenagem completa. |
| 8459.21.99 | Ex 095 - Máquinas exclusivas para furação profunda horizontal de barras, controladas por controle numérico computadorizado (CNC) ou controle lógico programável (CLP), para furação de barras redondas de aço e materiais não ferrosos, dotadas de 1, 2 ou 4 estações de trabalho, diâmetro de furação mínimo de 3mm e máximo de 12mm, comprimento máximo de furação de 500mm, podendo opcionalmente chegar até 1.000mm, eixo árvore com velocidade máxima de 6.000rpm, velocidade de movimentação de até 5.000m/min, bomba de refrigeração com vazão entre 30 a 80 litros/min, equipadas com transportador de cavacos e carenagem completa. |
| 8459.39.00 | Ex 001 - Fresadoras orbitais com comando numérico computadorizado (CNC) para fresamento excêntrico em desbaste dos mancais principais, contrapesos e mancais de biela de virabrequins, com estrutura inclinada em polímero de concreto, trilhos em ferro fundido integrados, dotadas de: gabinetes acusticamente isolados, estabilidade dos fusos de tamanho A11, principal e oposto, através de sistema com rolamentos duplos de 180mm de diâmetro; monitoramento de fixação e posicionamento via transdutores lineares, suporte |
|  | giratório da peça, lunetas com 2 vias de pressão, transportador de cavacos com posicionamento flexível; gerador de programas de usinagem, carcaça do cabeçote de fresamento em aço coquilhado, compensação de temperatura via sensor de monitoramento IR; sistema patenteado de controle da força de corte, rotação máxima nos cabeçotes de fresamento de 430rpm e torque máximo de 2.918Nm. |
| 8461.50.20 | Ex 024 - Combinações de máquinas para corte de perfis de alumínio de diâmetro 7" e comprimento máximo de 16.000mm, compostas de: mesa de corte automática, grupo corte de perfis a quente, móvel e fixa completa. |
| 8462.10.90 | Ex 114 - Prensas rotativas para conformação e estampagem (gravação) da cabeça de estojos, a serem utilizados em munição tipo cartucho de calibre 22, com taxa de produção de até 50.000peças/h (850rpm), dotadas de: sistema de alimentação de componentes com 2 silos, plataforma com 4 rodas duplas e seus transportadores, unidade de classificação por diâmetro, armário elétrico contendo CLP, console de comando com monitor com tela de toque e HMI. |
| 8462.21.00 | Ex 259 - Máquinas para dobrar chapas metálicas com comprimento de dobra de 3.000 até 4.000mm, com força de dobra de 135 até 220t, com 10 eixos ou mais, controlados por CNC, dotadas de: sistema de armazenamento e carga/descarga das ferramentas de processo de forma automática, 2 sistemas de manipulação de ferramentas com 3 eixos cada (X1R1Z1 e X2R2Z2) controlados pelo CNC, que fazem a colocação das ferramentas de processo em conformidade com a programação CNC, tendo o magazine capacidade de |
|  | armazenamento de 3.750 até 17.280mm para os punções e de 17.640 até 40.320mm de comprimento da dobra para as matrizes, o sistema executa a preparação da máquina para o trabalho seguinte, em conformidade com a programação CNC feita em "software" a distância, eliminando o trabalho de preparação manual e reduzindo drasticamente os tempos de preparação. |
| 8462.29.00 | Ex 252 - Bancadas de alinhamento e laminadora para alinhamento e tensionamento de lâminas de serra fita, com lâminas de serra fita no modelo R510 de 9 a12m, face de bigorna com variante 1 de 220 x 1.000 x 60mm e largura até 230mm, e com variante 2 de 700 x 270 x 60mm e largura da lâmina de até 300mm, com unidade laminadora com variação de regulagem de aproximadamente 380mm, tensão 400V, trifásico, 50Hz. |
| 8462.29.00 | Ex 253 - Máquinas para a conformação de chapas metálicas em helicoides com acionamentos hidráulicos, para fabricação de roscas transportadoras e roscas sem fim, equipadas com duplo acionamento axial para a formação de helicoides com a mão esquerda ou direita, sendo totalmente programáveis, podendo formar hélices de materiais de até 15mm de espessura, com passo máximo da helicoide (comprimento) de até 600mm, com capacidade de conformar chapas de aço carbono e até chapas de aço inoxidável, com limite elástico |
|  | de até 400N/mm², diâmetro externo entre 145 a 360mm e diâmetro interno entre 50,8 a 101,4mm, possuindo mandíbulas hidráulicas para produção rápida e eficiente com o mínimo de manuseio do operador (equipadas com 2 motores de 0,37kW para acionamentos de movimentos, e 2 motores de 3kW para acionamentos hidráulicos), sendo controladas por um único operador a partir de um console integrado à máquina, a IHM (Interface Homem-Máquina, cuja tela é de 5,7", sensível ao toque, com resolução de 640 x 480 pixels) pode ser conectada para dados via "Ethernet", RS232 e RS422/485 e saídas USB (frontal e traseira). |
| 8462.91.19 | Ex 057 - Prensas hidráulicas automáticas para compactar e enfardar latas de alumínio; com câmara para redução de volume com pressão específica de 400N/cm²; força de compactação de 680kN; abertura de entrada de 800 x 400mm; êmbolo de compactação e 2 unidades de corte especiais; capacidade de produção de 600kg/h com produção de fardos de 450 x 450 x 200 a 300mm (ajustável) de densidade de até 650kg/m³; placas de desgaste substituíveis fabricadas em aço de alta resistência à abrasão (HARDOX); painel de comando e monitoramento com controlador lógico programável (CLP), protocolo de comunicação ethernet e refrigeração interna por ar condicionado; sistema de resfriamento do fluido hidráulico a ar (resfriador) e mesas de movimentação de fardos com sensores e fim de curso. |
| 8462.91.19 | Ex 058 - Prensas hidráulicas para prensar, compactar e enfardar sucatas de latas e rebarbas do processo de produção de latas de alumínio, com no mínimo 3 cilindros hidráulicos, com câmara para redução de volume com compactação por 3 lados, com pressão específica igual ou superior a 509N/cm², com força de compressão igual ou superior a 800kN, com abertura da câmara de compactação de 1.400 x 900mm, dimensão do fardo de 450 x 450 x 200 a 400mm, com capacidade de produzir 1.600kg/h ou mais de sucata de alumínio |
|  | compactada com densidade mínima de 600kg/m³, com placas de desgaste substituíveis fabricadas em aço de alta resistência à abrasão; painel elétrico de comando e monitoramento com controlador lógico programável (CLP), tela sensível ao toque "touchscreen", refrigeração interna por ar condicionado e protocolo de comunicação "Ethernet"; sistema de resfriamento do fluído hidráulico por "chiller". |
| 8462.99.20 | Ex 034 - Máquinas para conformação de pescoço, conformação da flange e reforma do fundo de latas de alumínio para bebidas, para tamanhos de latas variados, com capacidade de produção de até 3.400 latas/min, dotadas de: conjunto de matrizes para conformação do pescoço da lata; conjunto de matrizes para conformação da flange do pescoço da lata; conjunto de matrizes para a reforma do fundo da lata; encerador (waxer); equipamentos de teste por foto detecção; 3 entradas de latas; painel de comando com controlador lógico programável (CLP) e protocolo de comunicação ethernet. |
| 8463.90.90 | Ex 001 - Cabeçotes próprios para serem manipulados por robôs, para rebitagem de porcas rebites, com força de aplicação de 5 a 32kN, bitola de M4 a M10, produção máxima de 10aplicações/min, com: painel de controle contendo PLC e IHM para ajustes dos parâmetros; alimentador das porcas rebites por sopro, com capacidade de até 4 saídas; multiplicador de pressão "booster". |
| 8464.10.00 | Ex 048 - Serras contornadoras automáticas, tipo ponte, para cortar chapas de mármore, granito, pedra e aglomerados, com estrutura em aço eletro soldado, com 5 eixos interpolados; cabeça para disco diâmetro entre 400 a 625mm virando sua cabeça de 0 a 330º; inclinação manual do disco de diamante de até 46º para cortes inclinados; controle numérico computadorizado (CNC) com tela "touchscreen", com comandos para operar no automático ou manual; cabeça giratória de -90 a 365º inclinando de 0 até 90º; equipadas com eletro-fuso de 15kW, equipadas com lazer para alinhamento das lajes/chapas de pedra e indicação do corte, velocidade de rotação do disco: 1.450g/1. |
| 8464.10.00 | Ex 049 - Serras automáticas tipo ponte de controle numérico com eixos interpolados, equipadas com 5 cabeçotes de corte para discos de diâmetro até 450mm orientável de 370º, cabeçote central inclinável automático de 0 a 90º e curso vertical de 300mm sobre trenó com guias lineares com recirculação de esferas, dotadas de: 1 barreira de segurança fixa com portão de acesso e fechadura de segurança; ventosas incluindo respectivo "software" de administração e carter disco de até Ø500mm; 1 carrinho de carregamento automático |
|  | com 8 rolos motorizados, 1 câmera para capturar a imagem de contornos; 1 leitor de diâmetro de ferramenta para detecção de desgaste; 1 leitor de espessura das chapas; 1 roleira motorizada de carga; até 3 ventiladores de secagem de peças; 1 esteira transportadora curta para zona de corte; 1 esteira transportadora curta de descarga, 1 climatizador de 800W com filtro para quadro elétrico. |

|  |
| --- |
|  |
| 8464.20.90 | Ex 025 - Máquinas automáticas para tratamento de superfície de chapas de rochas ornamentais, com largura máxima de 2.200mm, dotadas de: 1 base com módulos intercambiáveis, 1 trave móvel impulsionada por correias dentadas, equipadas com 20 mandris rotor com motores de 7,5kW cada que acionam 20 cabeças rotativas, painel elétrico principal e painel de comando com tela de toque, 1 barra de leitura da entrada da chapa com sensores e sonar, controle de espessura do abrasivo com transonar, e escova rotativa para limpeza da chapa. |
| 8464.20.90 | Ex 029 - Combinações de máquinas para tratamento de superfície de chapas de rochas ornamentais, compostas de: até 5 plataformas giratórias duplas para chapas, com capacidade de até 68t; 1 carregador automático com ventosa e 1 transportador de rolos a pente para paginação, com painel elétrico independente e até 3 mesas de rolos para conexão entre as unidades; 1 máquina para levigamento e polimento de chapas com até 2.200mm de largura com 20 mandris rotor planetários verticais e bimotores para 20 cabeças com 7 porta-abrasivos para o polimento, e com até 4 cabeças intercambiáveis com 5 pratos orbitais para coroas diamantadas destinadas ao levigamento; 1 escova rotativa motorizada para lavagem da chapa; trave móvel única com 3 pontos de apoio com velocidade de deslizamento transversal de 0 a 60m/s; painel elétrico principal e painel de comando com tela |
|  | "touchscreen"; 1 barra de leitura da entrada da chapa com sensores e sonar; controle de espessura do abrasivo com transonar; grupo de até 3 ventiladores de secagem da chapa; até 3 mesas de rolos para conexão entre as unidades; 1 descarregador basculante intermediário e automático para as chapas levigadas, com painel elétrico independente e capacidade de até 1.200kg; 1 enceratriz automática com 4 mandris e painel elétrico independente; 1 mesa de rolos para conexão entre as unidades; 1 aplicador de produto anti-risco com painel elétrico independente; 3 mesas de rolos para conexão entre as unidades; 1 descarregador automático com ventosas duplo para chapas polidas; 1 transportador de rolos a pente para paginação com painel elétrico independente; e 2 passarelas para o transportador de rolos. |
| 8464.90.19 | Ex 124 - Máquinas automáticas para biselar, desbastar e acabar lentes oftálmicas, com comando numérico computadorizado (CNC), calibração automática, controle estatístico dos cortes realizados, leitura da espessura e visualização da faceta antes do corte e indicador de tempo de processamento. |
| 8464.90.19 | Ex 125- Aparelhos para centrar e blocar lentes oftálmicas posicionando corretamente para biselar, com capacidade de criar, importar e exportar as leituras feitas e capacidade de conectar-se em rede, com "display" LCD, com função para edição dos modelos e capacidade de salvar as leituras feitas. |
| 8464.90.19 | Ex 126 - Aparelhos para copiar o formato da lente oftálmica, com capacidade de leitura de 1.000 pontos de medição, tempo de leitura de armação de até 30s e leitura de lente de até 20s, com capacidade de enviar o serviço pela internet via computador, com método de traçado binocular 3-D automático, com variação de medição para armação com largura da forma de 36 a 85mm, altura da forma de 18,4 a 66mm, largura horizontal da armação de 113 a 180mm e com configuração da agulha alternável entre automática e semi-automática. |
| 8464.90.19 | Ex 172 - Máquinas para lapidação e polimentos das 4 laterais de chapas de vidro com perfis arredondados de espessura de 3 a 8mm e/ou de 3 a 12mm, dotadas de: 2 lapidadoras bilaterais, sendo uma com dimensão trabalhável máxima igual a 1.200 x 2.000mm e mínimo 80 x 140mm, e a outra de no máximo 2.000 x 1.200mm e mínimo 150 x 80mm, com velocidade de avanço máxima igual a 10m/min, com dispositivo de enquadramento e alinhamento das chapas de vidro, com dispositivo para desbastar as bordas das lâminas através |
|  | de mandris, com rebolos diamantados com ajustes independentes, com rebolos de polimento automáticos com avanço acionado por comando eletropneumático controlado por um programador lógico programável (PLC), com sistema de refrigeração dos rebolos em circuito fechado da água, com reservatório para a recirculação da água, com dispositivo de desbaste dos cantos da chapa de vidro, com 1 mesa de translação angular para transporte das chapas de vidro entre as lapidadoras bilaterais. |
| 8465.92.19 | Ex 050 - Combinações de máquinas de fresar, colar e unir partes de peças estruturais de madeiras, com comprimento entre 150 e 800mm, sistema de "finger joint vertical", com capacidade entre 2 e 6ciclos/min, compostas de: 1 fresadora automática dupla com carregamento automático de 5+1 gaveta ou sem carregamento automático de 1 gaveta, 1 pré-prensa com sistema de dupla corrente, 1 prensa hidráulica. |
| 8465.95.11 | Ex 008 - Máquinas-ferramentas automáticas para furar painéis laminados, painéis dotados de partículas de madeira ou madeiras maciças, com inserção automática de cola e/ou cavilha, controladas por um controle numérico computadorizado (CNC), com área de trabalho de 900mm ou superior no eixo X, espessura da peça a ser trabalhada de no mínimo 10mm e no máximo 40mm, com ou sem grupo furação vertical, com um ou 2 dispositivos de vibração. |
| 8466.94.10 | Ex 005 - Dispositivos aplicadores de terminais em fios e cabos elétricos, apresentados sem grampeador, tensionador e depressor do terminal, com altura de fechamento de até 199mm, curso de processo entre 30 e 35mm, passo do terminal aplicável entre 6 e 26mm, largura do terminal aplicável de até 10mm, altura do terminal aplicável de até 5,5mm, comprimento do terminal aplicável de até 42mm, para serem montados em máquinas de cravar automáticas. |
| 8467.19.00 | Ex 004 - Máquinas pneumáticas para furação e retirada do ar nos anéis das bolsas de borracha do eixo reto e eixo com gomo (covulada), com perfuradores metálicos com diâmetro de 4mm e comprimento de 80mm, com capacidade produtiva de 8peças/min. |
| 8472.90.99 | Ex 005 - Máquinas de estenotipia, com tela diagonal de 7 polegadas, resolução 800 x 480, inclinação 180° com tripé. |
| 8474.10.00 | Ex 078 - Sistemas para análise granulométrica de materiais via sistema de vácuo (pressão negativa) de 1.500 a 5.500 Pa, vazão entre 30 e115 m³/h para fluidizar e desaglomerar materiais, peso de 15 kg e dimensões 503 x 370 x 380 mm, peneiras de análise entre: 20 e 4.000ìm, velocidade do bico de fenda:18 rpm, com tolerância +/-2 rpm, contém 3 conexões USB 2.0, 1 "Ethernet", 1 RS-232, com processador com 2GHz, 4GB de memória flash e 4GB de cartão SD e "software" de gerenciamento, dotados de: 1 peneira a jato de ar, 1 conjunto de potência PSU múltiplo, 1 aspirador com potência de 1.500 W e dimensões 450 x 380 x 595 mm, podendo utilizar 1 peneira de análise por vez, sendo que sua medida pode variar de 20 até 4.000ìm. |
| 8474.10.00 | Ex 093 - Conjuntos - coletores, distribuidores e separadores de água da escória, para sistema de granulação de escória de alto-forno, dotados de: 1 tambor cilíndrico rotativo de peneiramento e desaguamento tipo "TROMMEL" com crivo, para fluxo de até 10t/min e 0,2 a 1,2rpm, paredes laterais formadas por peneira de telas filtrantes de malhas finas de aço inox AISI 316L resistentes à ferrugem, com pista de rolagem, flanges, corpo, segmento dentado, suporte das telas, cubo e conjunto de elementos de fixação das telas, telas filtrantes que são fabricados em aço inox AISI 316L, discos centrais para fixação das telas internas que são fabricados predominantemente em aço carbono. |
| 8474.10.00 | Ex 094 - Máquinas para separação de resíduos ferrosos para pós (massa cerâmica), deferrizador a rolo de ação contínua, com estrutura em aço inox, dotadas de válvula de distribuição, rolo de separação dos resíduos ferrosos com diâmetro de 300mm, imãs em neodímio com potência magnética nominal de 16.000 Gauss, com capacidade máxima de alimentação igual ou inferior a 40t/h. |
| 8474.20.90 | Ex 133 - Reatores de decriptação a hidrogênio para fragmentação grosseira de liga de neodímio-ferro-boro e outras ligas para ímãs de terras raras, utilizados para processamento de pequenas quantidades de liga metálica, profundidade interna de 267mm, diâmetro interno de 95,3mm, dotados de: vaso de pressão, com capacidade de 1.800ml, temperatura máxima de 600°C, pressão máxima (em 350°C) de 413bar, pressão máxima (em 600°C) de 290bar; cabeçote, cilindro, e partes internas construídas em aço T316SS; conexões externas construídas em aço inoxidável; cabeçote com manômetro de pressão, disco de ruptura em inconel, termopar tipo J, transdutor de pressão, e conjunto de válvulas; suporte para piso com levantamento pneumático para o vaso aquecedor; controlador de temperatura. |
| 8474.80.10 | Ex 051 - Máquinas automáticas para fabricação de moldes em areia verde utilizadas na fabricação de peças em ferro fundido, sem caixa, com linha de partição vertical, com método de compactação por sopro e compressão, produção de até 250moldes/h, dimensão de molde de 535mm de altura por 650mm de largura, com espessura variável de molde de 120 a 340mm, precisão dimensional de desencontro do molde dentro da câmara de moldagem de 0,25mm e pressão de compressão de molde de 12kp/cm2, com controlador lógico programável (CLP), acionamento hidráulico, linha de resfriamento dos moldes sincronizada. |
| 8474.80.10 | Ex 052 - Combinações de máquinas automáticas para preparação e mistura de areia, para fabricação de machos de areia inorgânica, compostas de: misturador de areia, aditivos e resina de capacidade de 1,3t/h; sistema de umidificação automático que mantêm a viscosidade constante e carro de transporte de areia para as máquinas. |
| 8477.10.11 | Ex 072 - Injetoras horizontais para moldar por injeção pré-formas de politereftalato de etileno (PET), com força de fechamento de 350t, com unidade de fechamento atuada por motor elétrico, curso máximo de abertura 700mm, distanciamento entre as colunas na vertical e horizontal compreendido entre 920 e 920mm, calibração automática de altura do molde, painel de operação com programação de perfil de injeção dedicado para preformas PET, controle de servo-válvula de injeção, controle proporcional de velocidade e pressão de extração, unidade de potência hidráulica enclausurada com 2 motores elétricos refrigerados por ar, sistema de filtragem de óleo com interruptor de pressão, funções de injeção e |
|  | plastificação simultâneas, interligadas, baixa geração de acetaldeído (AA), capacidade de injeção máxima de 7.600g de PET, volume de injeção máxima de 6.770cm³, capacidade de plastificação máxima até 1.400kg/h de PET, pressão de injeção máxima de 1.250bar, sistema de extração de preformas com 3 ou 4 estágios e resfriamento forçado e controlado das superfícies interna e externa das preformas, desumidificador de ar dedicado, controle baseado em PC industrial com conexão "EtherCAT", disponibilidade de monitoração e diagnóstico remoto, transdutores de posição com resolução de 5 mícrons, circuitos de controle de entradas e saídas com comunicação "EtherCAT". |
| 8477.10.99 | Ex 083 - Máquinas verticais de vulcanização por injeção de peças de elastômeros, com mesa deslizante, com sistema de extração automático, com unidade de injeção e plastificação tipo "fifo-A", com bio retrátil, com volume igual ou superior a 4.000cm³, com placas de aquecimento igual ou superior a 670 x 780mm, com temperatura máxima de até 230ºC, injeção por meio de bico único, pressão de injeção igual ou superior a 1.800bar, unidade de fechamento hidráulico com força de fechamento igual ou superior a 4.000knm, curso de abertura igual ou superior a 600mm, diâmetro rosca igual ou superior a 55mm, com controlador lógico programável (CLP), com painel operacional IHM, com tela colorida igual ou superior a 19 polegadas com toque háptico com sequência de ciclos programáveis, com controle de temperatura das placas de aquecimento em 3 zonas. |

|  |
| --- |
|  |
| 8477.20.10 | Ex 249 - Extrusoras de dupla rosca cônica corrotante de diâmetro de 174mm (inicial) /90mm (final) e comprimento de 2.500mm, com áreas de degasagem, para processamento de polímero PET sob vácuo, com controlador lógico programável e um alimentador gravimétrico para trabalho com material a temperaturas de até 100°C e produção de 1.800kg/h. |
| 8477.20.10 | Ex 250 - Combinações de máquinas, controladas por "software" "touchscreen", para fabricação de monofilamentos por extrusão, com cristalização e desumidificação de PET, para fabricação de escovas e vassouras a partir de lascas de garrafa PET recicladas; com produção de monofilamentos de PET plumável e liso de 0,18 a 2mm de diâmetro (seção redonda) e monofilamentos de PP plumável de 0,2 a 1,5mm de diâmetro (seção redonda); com temperaturas de fusão de até 300ºC; com capacidade de produção máxima de 200kg/h (quando alimentada por "flakes" de PET) e de 120kg/h (quando alimentada por PP homopolímero), com sistema de troca automática de filtros; com sistema de desumidificação com ponto de orvalho abaixo de -40ºC. |
| 8477.20.90 | Ex 109 - Combinações de máquinas para fabricação de elementos filtrantes, compostas de: extrusora, sistemas de moldagem, sistemas de recebimento, sistemas de corte, fornos, alimentadores, sistema de estampagem, sistema de monitoramento de diâmetros e embalagem, através de extrusão por ar quente com estiramento de micro filamentos de polipropileno enrolados e termo fundidos em sistema "melt blown", criando elementos de 14 a 80mm de diâmetro interno, 38 a 120mm de diâmetro externo, de até 60 polegadas de comprimento, com densidade de 0,5 a 150 mícrons, com sistema de controle integrado de todas as funções. |
| 8477.59.90 | Ex 101 - Máquinas automáticas para moldar termoplásticos, dotadas de 8 estações de trabalho sequenciais e integradas (injeção das pré-formas/resfriamento primário; resfriamento secundário/condicionamento da temperatura das pré-formas; transferência das pré-formas, de movimento em lote para movimento contínuo; reaquecimento das pré- formas em movimento contínuo/estabilização da temperatura das pré-formas; separação das pré-formas em movimento contínuo/preparação para inversão das pré-formas, inversão/transferência das pré-formas para a unidade de estiramento e sopro; troca de passo/estiramento e sopro das pré-formas; ejeção das embalagens sopradas, através de |
|  | indexação dos gargalos das embalagens), configuradas com combinação de molde de injeção de 12 cavidades e molde de sopro de 4 cavidades, para a produção de frascos de 1.760ml à uma cadencia de 2.400frascos/h ou com combinação de molde de injeção de 24 cavidades e molde de sopro de 8 cavidades, para a produção de frascos de 500ml de capacidade à uma cadencia de 9.000frascos/h, equipadas com uma rosca de injeção padrão com diâmetro de 84mm ou com rosca de injeção opcional com diâmetro de 95mm, com ou sem robô para inserção de alças, para produzir embalagens com capacidade máxima compreendida entre 0,2 e 5 litros. |
| 8477.59.90 | Ex 129 - Máquinas automáticas para moldagem de embalagens termoplásticas rígidas, atendendo materiais como: PMMA/AS, PA/PES/PPSU, HIPS, COC/COP, PLA, PENM, PET-G/PCTA, PP, PC, TRITAN, PET moído e PET, sem a etapa do reaquecimento da pré-forma, moldadas por meio do processo de injeção, utilizando o calor (condicionamento) da pré-forma como energia térmica para processo de estiramento e sopro, especificações máximas da máquina: capacidade de injeção de até 510cm3 por ciclo; pressão de injeção de até 136,6Mpa; força de injeção de até 982,6kN; fechamento do molde de injeção de até 1002,8kN; curso de abertura do molde de injeção de até 720mm; tamanho da pré-forma de até 235mm; fechamento do molde de sopro de até 397,2kN; curso de abertura da unidade de sopro de até 92,5mm; curso abertura do molde de gargalo de até 25mm; linha de pressão |
|  | hidráulica de até 17,5Mpa; pressão do ar de sopro de até 3,0Mpa; pressão do ar de operação de até 0,98Mpa; motor da bomba de até 55kW; motor de giro da mesa de até 5kW e motor de giro da rosca de até 37kW; aquecimento do canhão de até 58,26kW e aquecimento para molde de até 29,73kW, dimensões do produto: número de cavidades de até 32 cavidades; diâmetro do gargalo de até 160mm; diâmetro do corpo de até 300mm; altura de até 795mm; atendendo embalagens com capacidade até 7.000ml. |
| 8477.59.90 | Ex 130 - Máquinas automáticas para moldagem de embalagens termoplásticas rígidas, atendendo materiais como: PMMA/AS, PA/PES/PPSU, HIPS, COC/COP, PLA, PENM, PET-G/PCTA, PP, PC, TRITAN, PET moído e PET, sem a etapa do reaquecimento da pré-forma, moldadas por meio do processo de injeção, utilizando o calor (condicionamento) da pré-forma como energia térmica para processo de estiramento e sopro, especificações máximas da máquina: capacidade de injeção de 661,6 a 776,5cm3 por ciclo; pressão de injeção de 120,9 a 141,,9Mpa; força de injeção de 577,6kN; fechamento do molde de injeção de 500,3kN; curso de abertura do molde de injeção de 470mm; tamanho da pré-forma de 115mm; |
|  | fechamento do molde de sopro de 248,1kN; curso de abertura da unidade de sopro de 65mm; curso abertura do molde de gargalo de 20mm; linha de pressão hidráulica de até 17,5Mpa; pressão do ar de sopro de até 3Mpa; pressão do ar de operação de até 0,98Mpa; motor da bomba acima de 37kW; motor de giro da mesa de até 3kW e motor de giro da rosca de até 37kW; aquecimento do canhão de 26,49kW e aquecimento para molde de até 29,73kW, dimensões do produto: número de cavidades de até 10 cavidades; diâmetro do gargalo de até 107mm; diâmetro do corpo de até 150mm; altura de até 240mm; atendendo embalagens com capacidade até 3.000ml. |
| 8477.59.90 | Ex 131 - Máquinas automáticas para moldagem de embalagens termoplásticas rígidas, atendendo materiais como: PMMA/AS, PA/PES/PPSU, HIPS, COC/COP, PLA, PENM, PET-G/PCTA, PP, PC, TRITAN, PET moído e PET, sem a etapa do reaquecimento da pré-forma, moldadas por meio do processo de injeção, utilizando o calor (condicionamento) da pré-forma como energia térmica para processo de estiramento e sopro, especificações máximas da máquina: capacidade de injeção de 429 a 661,6cm3 por ciclo; pressão de injeção de até 174,9Mpa; força de injeção de 453,2 a 462,1kN; fechamento do molde de injeção de 500,3 a 1.484,4kN; curso de abertura do molde de injeção até 610mm; tamanho da pré- |
|  | forma de até 160mm; fechamento do molde de sopro acima de 116,5 a 696,8kN; curso de abertura da unidade de sopro de até 87,5mm; curso abertura do molde de gargalo de até 20mm; linha de pressão hidráulica de até 17,5Mpa; pressão do ar de sopro de até 3Mpa; pressão do ar de operação de até 0,98Mpa; motor da bomba de 55kW; motor de giro da mesa de 5kW e motor de giro da rosca de até 37kW; aquecimento do canhão de 20,49kW e aquecimento para molde de até 29,73kW, dimensões do produto: número de cavidades de até 20 cavidades; diâmetro do gargalo de até 115mm; diâmetro do corpo de até 180mm; altura de até 335mm; atendendo embalagens com capacidade até 5.000ml. |
| 8477.59.90 | Ex 132 - Máquinas automáticas para moldagem de embalagens termoplásticas rígidas, atendendo materiais como: PMMA/AS, PA/PES/PPSU, HIPS, COC/COP, PLA, PENM, PET-G/PCTA, PP, PC, TRITAN, PET moído e PET, sem a etapa do reaquecimento da pré-forma, moldadas por meio do processo de injeção, utilizando o calor (condicionamento) da pré-forma como energia térmica para processo de estiramento e sopro, especificações máximas da máquina: capacidade de injeção acima de 775cm3 por ciclo; pressão de injeção de até 213,6Mpa; força de injeção acima de 581,7kN; fechamento do molde de injeção acima de 400,2kN; curso de abertura do molde de injeção acima de 500mm; tamanho da pré-forma |
|  | de até 450mm; fechamento do molde de sopro acima de 185,8kN; curso de abertura da unidade de sopro de até 220mm; curso abertura do molde de gargalo de até 25mm; linha de pressão hidráulica de até 17,5Mpa; pressão do ar de sopro de até 3Mpa; pressão do ar de operação de até 0,98Mpa; motor da bomba acima de 55kW; motor de giro da mesa de até 7,5kW e motor de giro da rosca de até 3,7kW; aquecimento do canhão acima de 28,96kW e aquecimento para molde de até 29,73kW, dimensões do produto: número de cavidades de até 20 cavidades; diâmetro do gargalo de até 150mm; diâmetro do corpo de até 300mm; altura de até 795mm; atendendo embalagens com capacidade até 20.000ml. |
| 8477.80.90 | Ex 375 - Máquinas automáticas lineares/rotativas para corte e dobra de anel antiviolação e controle de qualidade eletrônico em tampas plásticas de diâmetro 38mm para o mercado de bebidas, com capacidade de produção de até 72.000tampas/h, dotadas de silo alimentador tipo cascata, acumulador de tampas tipo "jet stream" com deslocamento pneumático, mesa central com cabeçotes e faca para corte e cabeçotes para dobra dos anéis-lacres, estrelas rotativas transportadoras, esteira transportadora intermediária de tampas, sistema de controle de qualidade ótico eletrônico por meio de câmeras, esteira transportadora para saída das tampas, painel de comando com monitor "touch-screen" integrado e cabine elétrica. |
| 8477.80.90 | Ex 519 - Combinações de máquinas para produção de fitas dobradas em polipropileno (PP), velocidade máxima de produção de 500m/min, compostas de: 1 extrusora com estrutura móvel, dosador gravimétrico, misturador da resina, rosca de diâmetro de 110mm, plastificação máxima de 450g/h e matriz plana de largura de 1.350mm, 1 unidade de resfriamento e secagem do filme por meio de trocadores de calor com bomba de agua e controle de fluxo; 1 unidade de corte do filme em fita; 1 sistema de retroalimentação (retenção) do refile; |
|  | um conjunto de estiragem e de retenção de fitas com cilindros normais ou aquecidos, 1 conjunto de dobrador de fitas, 1 estufa térmica de aquecimento de ar com 6m de comprimento; 1 unidade de estiramento de fitas por meio de conjunto de cilindros; 1 unidade de fixação; 1 unidade de resfriamento; 1 conjunto antiestático, 1 sistema a vácuo para a sucção de aparas e deposito em contêiner, 1 conjunto de painéis elétricos de controle e comando, equipado com controlador lógico programável (CLP). |
| 8477.80.90 | Ex 520 - Combinações de máquinas para filtragem, granulação e cristalização de resina PET reciclada, compostas de: 1 bomba de engrenagem com pressão de saída de até 350bar, pressão do diferencial de até 250bar e temperatura de trabalho de até 350°C, 1 filtro de polímero com sistema troca-telas de pistão duplo e 4 cavidades com operação de retrolavagem automática e contínua (sem interrupção do processo), com capacidade de até 2.500kg/h, e 1 granulador submerso em água com corte na cabeça e cristalização em linha. |
| 8477.80.90 | Ex 521 - Máquinas metalizadoras, com controlador lógico programável - PLC, para metalização com alumínio de filmes poliéster (PET) de espessura entre 8 e 50ìm, com capacidade de metalizar bobinas entre 1.225 e 2.450mm de largura e diâmetro máximo de 1.270mm, com velocidade de operação de até 1.000m/min, dotadas de: sistema de bobinamento, dotado de uma unidade de desenrolamento e 1 unidade de enrolamento, com utilização de eixos internos para sustentação das bobinas e motores de corrente alternada, controlados por inversores de frequência, para controle de tensão de bobinamento do filme; sistema de evaporação de alumínio, dotado de 34 evaporadores alimentados por |
|  | transformadores com controle tiristorizado de potência de aquecimento e alimentação de alumínio por motores de passo individuais; sistema de vácuo, dotado de um conjunto de bombas para geração de vácuo ao nível de 5 x 10-4mBar; sistema para medição e controle automático da deposição de alumínio no filme (Hawkeye); unidade de pré-tratamento do filme por plasma; unidade de refrigeração/aquecimento (Chiller) para controle da temperatura dos cilindros de processo até -15°C. |
| 8477.80.90 | Ex 522 - Máquinas cortadeiras e rebobinadeiras, com controlador lógico programável - PLC, com capacidade para receber rolos de filme de poliéster (BOPET) com espessura entre 8 e 50ìm, de até 4.000kg de peso, até 2.550mm de largura e até 1.300mm de diâmetro e cortar/rebobinar em bobinas de até 2.000kg de peso, com largura mínima de 325mm e diâmetro máximo de 1.200mm, com velocidade de operação de até 800m/min, dotadas de: unidade de desenrolamento do rolo máster de filme de poliéster com sistemas expansivos nas extremidades para recebimento de rolos com diâmetro interno de 6 e 10 polegadas, sem necessidade de eixo interno de sustentação; sistema de corte do filme com |
|  | rolo ranhurado e 5 dispositivos para posicionamento de lâminas de corte; sistema de rebobinamento dotado de 4 estações de rebobinamento independentes, sem necessidade de eixo para suporte das bobinas, dotadas cada uma por um par de braços acionados por motores elétricos, com capacidade para bobinas de até 2.000kg de peso e 1.200mm de diâmetro; sistema de rolos de contato dotado de 4 estações de suporte de rolos de contato independentes, uma para cada unidade de bobinamento, e rolos de contato intercambiáveis de comprimentos entre 330 e 2.350mm. |
| 8477.80.90 | Ex 523 - Combinações de máquinas para reaproveitamento de aparas de EVA por meio de micronização, com capacidade de produção de 80 a 120kg/h, compostas de: 1 máquina de trituração; tubos transportadores com roscas helicoidais para o material triturado; 1 silo de alimentação para câmera de micronização; 1 câmera de micronização operando com granulometria do material entre 40 e 60 mesh (EVA); 1 peneira vibratória para seleção do material; 1 silo para alimentação do misturador; 1 misturador para homogeneização e estocagem com capacidade para 1.000kg; sistema de exaustores e tubos para transporte das partículas micronizadas, com filtros para poeira e refrigeração a água. |
| 8477.90.00 | Ex 421 - Equipamentos de chapa deslizante para troca-telas em extrusoras co-rotantes de diâmetro de 70mm, com pressão de trabalho nominal de 10.000psi, para telas com diâmetro de até 205mm, furos com diâmetro de até 203mm, vedação ativada por pressão, luva de vedação a montante com furo redondo de 4 polegadas, redutor a jusante com furo em formato de 8 e dimensões de 129,8 x 71,3mm, furos de fluxo e placas de disjuntor niquelados, vedação expandida de baixa viscosidade capaz de suportar temperaturas entre 260 e 343°C, desenvolvidos para suportarem o desgaste provocado por polímeros de engenharia com teor de fibras de vidro entre 10 e 50%, dotados de: plataforma de |
|  | suporte; unidade de potência hidráulica capaz de realizar trocas em menos de 1 segundo, com reservatório de 20 galões e acumulador de 5 galões; e 1 kit "startup" do troca-telas composto por 1 placa de disjuntor niquelada, 2 aquecedores de cartucho de placa deslizante, 1 aquecedor de banda corporal, 1 raspador de cobre e 1 par de luvas resistentes ao calor. |
| 8477.90.00 | Ex 422 - Conjuntos (Kits) de peças para potencialização de máquinas extrusoras co-rotantes de diâmetro de 70 mm, composto de até: 4 barris de parafuso fechados de diâmetro interno de 70mm, constituídos com liga de ferro-cromo com dureza 55HRC e com 2 medidores de temperatura, um no topo e outro no fundo, cada; 12 eixos de parafusos com 2.941mm de comprimento, dotados de ranhuras para garantir alto-torque em produção de até 1.800kg/h e incluindo manga de acoplamento, bucha de vedação, porca, pinos da mola e anéis de divisão; 24 elementos de rosca SK, para mistura, co-rotantes, produzidos com liga ferro com dureza de 60HRC, e com relação de ângulo e comprimento de 120/120; |
|  | 8 elementos de rosca SK-N, para transição, co-rotantes, produzidos com liga ferro com dureza de 60HRC, e com relação de ângulo e comprimento de 140/70; 8 elementos de rosca SK, para mistura, co-rotantes, produzidos com liga ferro com dureza de 60HRC, e com relação de ângulo e comprimento de 135/67; 32 elementos de rosca co-rotantes, produzidos com liga ferro com dureza de 60HRC, e com relação de ângulo e comprimento de 90/90; 12 elementos de rosca co-rotantes, produzidos com liga ferro com dureza de 60HRC, e com relação de ângulo e comprimento de relação 60/60; 4 elementos de rosca co-rotantes, produzidos com liga ferro com dureza de 60HRC, e com relação de ângulo e comprimento de |
|  | 60/30; 8 elementos de rosca co-rotantes, produzidos com liga ferro com dureza de 60HRC, e com relação de ângulo e comprimento de 30/30; 12 elementos de rosca co-rotantes, produzidos com liga ferro com dureza de 60HRC, e com relação de ângulo e comprimento de 405/30; 4 elementos de rosca co-rotantes, produzidos com liga ferro com dureza de 60HRC, e com relação de ângulo e comprimento de 405/60; 12 capas de ponteira; 8 resistências para barril fechado com 220V e potência de 3,5 kW; 4 sensores de temperatura. |

|  |
| --- |
|  |
| 8477.90.00 | Ex 423 - Conjuntos (Kits) de peças para arranjo de cabeçote de máquinas extrusoras co-rotantes de diâmetro de 70mm, composto por até: 3 adaptadores fabricados em liga de aço H13 temperado e nitretado e equipados com 2 aquecedores de cartucho, cada; 2 cabeçotes fabricados em liga de aço H13 temperado e nitretado, equipado com placas de aquecimento fundido e braço oscilante; e 6 matrizes fabricadas em liga de aço H13 temperado e nitretado, desenvolvidas para trabalhar com polímeros de engenharia com teor de fibras de vidro entre 10 e 50%. |
| 8479.30.00 | Ex 039 - Prensas para a produção de peletes de madeira dura "hardwood", com matriz com diâmetro de 825mm, com largura dos furos de 6mm e superfície de 6.220cm², com potência de 330kW, com capacidade de produção máxima de 5t/h, com matriz plana estática, com cabeçote giratório de 2 rolos compressores, com sistema hidráulico, painéis de comando e controle equipados com controlador lógico programável (CLP). |
| 8479.30.00 | Ex 040 - Prensas para a produção de peletes de madeira dura "hardwood", totalmente em aço inox, com matriz com diâmetro interno de 660mm para fabricar peletes de 6mm, com potência de 220kW, com capacidade de produção mínima aproximada de 2t/h, com matriz giratória, com cabeçote estático de 2 rolos compressores, com sistema hidráulico, painéis de comando e controle equipados com controlador lógico programável (PLC) controle de temperatura e umidade, equipadas com sistema detector de faíscas extintor e incêndio. |
| 8479.40.00 | Ex 019 - Máquinas trançadeiras horizontais, aplicadas para produção de chicotes elétricos automotivos, de 8 fusos ajustáveis e lubrificáveis, sendo 4 fixos e 4 rotativos, com passo de trançagem de cabos adaptável entre 25 e 45mm, com capacidade de produção de até 260jogos de cabos/h, considerando cabos com comprimento médio compreendido entre 1.000 e 1.300mm, com capacidade de processamento de cabos com bitola média entre 0,22 e 1,25mm² e comprimento máximo operacional entre 300 e 2.500mm, podendo processar simultaneamente até 4 jogos de cabos crimpados e com até 2 ramificações pré-preparadas; com dispositivo de parada segura e tecnologia de controle pré-programado. |
| 8479.82.10 | Ex 201 - Misturadores dinâmicos, instalados em linha, para misturar vapor, oxigênio e/ou produtos químicos de alta corrosão ( dióxido de cloro ) com a corrente de polpa de celulose, diretamente no equipamento, por meio de 3 bocais de adição de fluido, com as partes em contato com a polpa celulose fabricadas em titânio, com capacidade de produção de até 6.400t secas/dia (6.400adt/d). |
| 8479.82.10 | Ex 202 - Máquinas dispensadoras de bebidas frias, resultantes da mistura controlada de xarope e água, contendo: 8 ou mais válvulas dispensadoras, com xaropadores cerâmicos, cada um contendo pistão, camisa e mola, controlados por parafusos de regulagem; 2 conjuntos de serpentina de aço inoxidável inserido em bloco de alumínio; 2 sistemas dispensador de gelo com até 4 "manifolds" ajustáveis para seleção do tipo de água (carbonatada ou não) para cada uma das válvulas dispensadoras; podendo ter ou não 1 sistema de gaseificação a frio com reservatório mantido refrigerado, regulador de dióxido de carbono e bomba; 3 reservatórios de gelo, um consumível e 2 para resfriamento dos blocos de alumínio, com capacidade igual ou superior a 136kg de gelo; 2 agitadores interno; e até 4 conjuntos de mangueiras isoladas individualmente. |
| 8479.82.10 | Ex 203 - Máquinas dispensadoras de bebidas frias, resultantes da mistura controlada de xarope e água, contendo: 6 ou mais válvulas dispensadoras, com xaropadores cerâmicos, cada um contendo pistão, camisa e mola, controlados por parafusos de regulagem; 1 conjunto de serpentina de aço inoxidável inserido em bloco de alumínio; 1 sistema dispensador de gelo com até 3 manifolds ajustáveis para seleção do tipo de água (carbonatada ou não) para cada uma das válvulas dispensadoras; 2 reservatórios de gelo, um consumível e 1 para resfriamento do bloco de alumínio, com capacidade igual ou superior a 68kg de gelo; 1 agitador interno; e até 3 conjuntos de mangueiras isoladas individualmente. |
| 8479.82.10 | Ex 204 - Máquinas automáticas para mistura, granulação, secagem e revestimento de produtos farmacêuticos para serem utilizadas na pesquisa e desenvolvimento de grânulos e "peletes", para lotes iguais ou inferiores a 6kg com densidade de 0,5kg/litros, volume máximo de trabalho 12 litros, fluxo de ar 450m³/h, dotadas de módulo de leito fluidizado para secagem, granulação, mistura e revestimento com prato de distribuição responsável pelo fluxo interno com movimentação toroidal do ar de fluidização; sistema integrado de bomba |
|  | peristáltica e bicos injetores de tripla função (injeção simultânea de fluidos, ar atomizado e ar anti entupimento); sistema dinâmico interno de filtragem com estações de captação/tratamento de ar; ventilador soprador e área de filtragem do ar de descarga; sistema de gerenciamento com controlador lógico programável e interface lógica homem-máquina (IHM). |
| 8479.89.11 | Ex 123 - Combinações de máquinas para produção de detonadores temporizados e não temporizados, compostas de: alimentador de capsulas, dosador de pó explosivo secundário, estação de compressão, dosador de pó explosivo primário, estação de alimentação do elemento de retardo, estação de inserção do elemento de retardo no detonador, estação de inspeção e rejeito de peças defeituosas e estação de saída dos detonadores em placas, equipamento com grau de proteção IP65 no equipamento e painel elétrico externo IP54, com interface homem máquina, com sistema de coleta de pó por vácuo e sistema de separação por água, dotadas com controlador lógico programável, com capacidade de 9.000peças/h. |
| 8479.89.11 | Ex 124 - Máquinas compressoras rotativas automáticas para fabricação de confeitos comprimidos, com capacidade de produção compreendida entre aproximadamente 88.200 e 470.400comprimidos/h, com força máxima de pré-compressão e compressão de 100kN, para fabricação de comprimidos com diâmetro ou comprimento máximo de aproximadamente 25mm e espessura máxima de aproximadamente 8,5mm, dotadas de torre básica (rotor) intercambiável com 49 estações de puncionamento, saída dupla, compressão de camada única ou dupla, área de compressão vedada à prova de poeira, torre secundária (rotor) intercambiável para troca rápida de "setup" com 49 estações de |
|  | puncionamento, cames de enchimento e 2 jogos de ferramental consistindo de punções superiores e inferiores tipo EU 1" - 441, matrizes para punções tipo EU 1" - 441, para comprimidos com diâmetro de 16,1mm e comprimidos retangulares de 19 x 14mm, controladas por sistema computadorizado com "software" dedicado e interface homem-máquina (IHM). |
| 8479.89.12 | Ex 139 - Pipetadores semi-automatizados utilizados no fluxo de amostras, responsável por processar de forma contínua as amostras e tubos, para a extração do ácido nucleico e setup da placa de QPCR; dotados de configuração de PCR com placas de diferentes formatos como placas de 96 e 384 poços; volume mínimo de pipetagem 5ìl (poços vazios), 5ìl (poços semi preenchidos) para placas de 96 poços e de 5ìl (poços vazios), 2ìl (poços semi preenchidos) para placas de 384 poços; pipetagem de tubo primário e/ou setup de PCR, com tempo de corrida de 30 a 35 minutos para as aplicações comuns, processamento de 8 canais independentes de pipetagem de 1ml. |
| 8479.89.99 | Ex 844 - Combinações de máquinas para fabricação de radiadores de transformador com a função de refrigeração do óleo, com as seguintes dimensões: largura 280 a 520mm, comprimento até 4m, espessura de 1 a 2mm, compostas de: desbobinador hidráulico automático, unidade de conformação por rolo, prensas hidráulicas, unidade hidráulica para pressurização do óleo, mesas transportadoras automática, máquina de solda multiponto de 12 eletrodos, máquina de solda de costura lateral por fusão com duplo cabeçote, máquina de solda de costura por fusão com cabeçote articulado, máquina de corte "slitter", gabarito de montagem. |
| 8479.89.99 | Ex 845 - Unidades funcionais, montadas em "skid", para especificação do ponto de orvalho do gás natural através de refrigeração mecânica, com capacidade volumétrica de até 500.000m³/dia e temperatura de até -9.98°C a 45.89kgf/cm², compostas de: 1 permutador de calor gás/líquido; 1 permutador de gás/gás; 1 refrigerador de gás; 1 vaso recuperador de óleo; 1 vaso separador a frio; sensores e medidores para instrumentação e controle; sistemas de alívio; válvulas e tubulações de interligação. |
| 8479.89.99 | Ex 846 - Equipamentos automáticos para aplicação de fita adesiva com força máxima de aplicação de 40N em cada fita e tempo de prensagem entre 5 e 10s, para montagem do "display" de painel de veículo automóvel, com capacidade de aplicação e montagem de 60peças/h, dotados de estrutura da estação de trabalho com cabina superior, scanner para leitura de código 2D para sistema de rastreamento, cortina de luz de segurança, sistema de visão com 2 câmeras com resolução de 12Mpx com sistema de iluminação externa, válvula proporcional para controle de força, braço de posicionamento, sensores indutivos de presença dos componentes, sistema com movimentação pneumática acoplado a um |
|  | sistema de vácuo para coleta dos difusores, atuadores elétricos para movimentação do carro de transporte da peça, sistema de automação com controlador lógico programável (CLP) e painel de interface homem máquina (IHM) com tela de 9 polegadas, com capacidade de comunicação em rede com ou sem fio e computador industrial. |
| 8479.89.99 | Ex 847 - Equipamentos automáticos utilizados na purificação de ácidos nucleicos de amostras biológicas para fins de diagnóstico "in vitro", processamento de até 24 amostras em até 70min, cobrindo até 10 tipos de amostra em uma mesma corrida, carregamento de tubos primários e secundários, monitor sensível ao toque. |
| 8479.89.99 | Ex 848 - Equipamentos automatizados para fase de pré-analise das amostras, realizando as etapas de registro, classificação e armazenamento dos tubos, com velocidade até 1.100tubos/h (destampamento e distribuição com câmara TTI), identificação da amostra identificação via código de barras, aceita tubo de amostra de 3, 5, 7 ou 10ml, possibilita a abertura de tubos com tampas "hemogard", borracha ou de rosca. |
| 8479.89.99 | Ex 849 - Dispositivos destinados a integrar uma ilha de solda, denominados grupo de mesas completas (direito e esquerdo), projetados para fixação e posicionamento de peças automotivas a serem soldadas nas operações dos projetos específicos, com coordenadas X, Y e Z, dotados de: mesa de aço (para instalação na mesa giratória de movimentação de peça para operação de solda na ilha); centradores móveis construídos de aço; cilindros pneumáticos de blocagem; suportes para realização de solda do produto e sensores de presença de peça. |
| 8479.89.99 | Ex 850 - Cortinas de ar (modelo compact) para produção de fluxo de ar de alta pressão para bloqueio de até 80% de transferência de calor natural, com dimensão de 400 x 400 x 2.600mm e temperatura de trabalho entre -25 e +40°C, dotadas de painel de controle, módulo exaustor para descarte do ar não utilizado e módulo cooler para controle de velocidade do ventilador da cortina de ar. |
| 8479.89.99 | Ex 851 - Cortinas de ar (modelo basic) para produção de fluxo de ar de alta pressão para bloqueio de até 80% de transferência de calor natural, com dimensão de 400 x 400 x 2.600mm e temperatura de trabalho entre -27 e +16°C, dotadas de módulo exaustor para controlar a saída de ar e controlador de fluxo. |
| 8479.89.99 | Ex 852 - Combinações de máquinas para gravação e envernização do isolador cerâmico da vela de ignição para motores de combustão, com capacidade de produção aproximada de 3.790peças /h, compostas de: alimentador automático de caixas com isoladores; alimentador automático de isoladores; carrossel; dispositivo de gravação; câmera para inspeção por imagem da gravação; envernizadeira; forno elétrico de temperatura de trabalho a partir de 900°C; sopradores de resfriamento; ordenadeira de isoladores em tela; empilhador de telas; bancada de inspeção de isoladores em tela e painéis elétricos de comando com controlador lógico programável (CLP). |
| 8479.89.99 | Ex 853 - Separadores balísticos para classificação de resíduos sólidos urbanos domésticos, resíduos da coleta seletiva e industriais, com fluxo volumétrico igual ou inferior 200m³/h, com pás de triagem perfuradas, com malha de peneiramento padrão de triagem de dimensão e forma variáveis, sendo possível obter diferentes tamanhos de finos de acordo com a malha de peneiramento, e parte externa do equipamento fixa e constantemente apoiada na estrutura de suporte sem variar a inclinação. |

|  |
| --- |
|  |
| 8479.89.99 | Ex 854 - Separadores balísticos para classificação de papel, papel cartão e papelão, com fluxo volumétrico de até 60m³/h dispondo de 6 pás de peneiramento em formato Z, sendo possível obter diferentes tamanhos de finos de acordo com a malha, e parte externa do equipamento fixa e constantemente apoiada na estrutura de suporte sem variar a inclinação. |
| 8479.89.99 | Ex 855 - Separadores balísticos para classificação de resíduos sólidos urbanos domésticos, resíduos da coleta seletiva e industriais, com fluxo volumétrico igual ou inferior 200m³/h, dispondo de pás de triagem com regulagem de inclinação manual compreendida entre 0 e 25° com ou sem auxílio de dispositivo hidráulico; parte externa do equipamento fixa e constantemente apoiada na estrutura de suporte sem variar a inclinação; e malha de peneiramento de resíduos finos sendo possível obter diferentes tamanhos. |
| 8479.89.99 | Ex 856 - Vibradores pneumáticos, de impacto singular ou continuo, confeccionado sem carcaça de aço carbono ou alumínio, para trabalhar em temperatura de -20 até 200°C, com pressão de trabalho de 0,8 a 6bar, para instalação interna ou externa, com ou sem berço de fixação. |
| 8479.89.99 | Ex 857 - Vibrofluidificadores confeccionados em carcaça de alumínio, aço inox, plástico ou fibra de vidro, dotados de: membrana de silicone para auxilio de fluxo de materiais para temperaturas de -40 até 230°C; com cavidades nas membranas para direcionar o fluxo de ar para baixo, com furos de saída de ar para limpeza autônoma. |
| 8479.89.99 | Ex 858 - Bobinadores automáticos e ou manuais, com base simples, blindados ou não, para enrolamento de mangueiras utilizadas no transporte de óleo, combustíveis, graxa, água ou ar, com sistema de retração por mola, hidráulico, elétrico ou manual, com capacidade para mangueiras com comprimento máximo de até 50m e diâmetro nominal máximo de até 2 polegadas, acompanhados ou não de mangueira. |
| 8479.90.90 | Ex 295 - Dromos mandris, parte própria para máquina bobinadora mecânica para enrolamento e tratamento de tiras de aço a quente. |
| 8479.90.90 | Ex 296 - Dispositivos guias (JIG) fabricado em acrílico na parte superior, UHMW (polietileno de ultra alto peso molecular) anti-arranhão na parte inferior e com tolerância de corte de +/-0,05mm, podendo conter ou não suporte metálico de fixação, para serem utilizados em máquina semiautomática ou automática de aparafusar aparelhos portáteis de telefonia celular. |
| 8480.60.00 | Ex 027 - Moldes corrugados, intercalares, de aço galvanizado S350GD + Z450MAC, com dimensões 5.200 x 1.087,5 x 2mm, utilizados na fabricação de placas de fibrocimento reforçada com fios sintéticos. |
| 8480.79.00 | Ex 012 - Moldes horizontais em alumínio laminado ou fundido, para a produção de peças em polidiciclopentadieno com peso superior a 3kg, pressurizada por nitrogênio e assistida por sucção a vácuo. |
| 8481.10.00 | Ex 020 - Válvulas redutoras/controladoras de vazão e pressão, do tipo: fluxo anular, dotadas de caixa redutora isolada contendo obturador axial operado linearmente para ajuste fino de abertura/fechamento do fluxo de vazão e pressão, com capacidade de suportar uma pressão nominal de 10 a 100bar, diâmetros de entrada e saída de 50 a 3.000mm e atuadores do tipo: manual, pneumático ou elétrico. |
| 8481.80.21 | Ex 007 - Purgadores com cápsula de expansão termostática, para drenagem de linha de vapor limpo ou puro utilizados em áreas classificadas como estéreis de indústrias farmacêuticas, fabricados com corpo e tampa em aço inoxidável AISI 316L, atendendo a norma ASME BPE e PED, elemento termostático interno em aço inoxidável, anel "o ring" em FKM, acabamento de superfície interno de 1,6 a 3,2Ra, pressão máxima de operação de 7bar, temperatura máxima de operação de 170°C, diâmetro nominal de 1/2 polegada e conexões sanitárias "tri clamp", com certificação FDA, USP e ADI. |
| 8481.80.92 | Ex 031 - Válvulas direcionais proporcionais, para controle de vazão "óleo-hidráulica" de cilindros hidráulicos, operadas com "feedback" elétrico de posição integrado, pressão máxima de operação inferior ou igual a 200bar e vazão máxima inferior ou igual a 500 litros/mins @ delta P=1bar e nível de integridade de segurança SIL 2 "Safety Integrity Level", posição de segurança com retorno por mola. |
| 8481.80.99 | Ex 083 - Válvulas para controle de escoamento de óleo ou graxa lubrificante, com fluxo máximo de até 70L/min ou 2.500g/min, respectivamente, acionadas manualmente por meio de gatilho, equipadas com medidor digital e ou mecânico e bico antigotejante. |
| 8487.90.00 | Ex 002 - Eixos metálicos emborrachados para as máquinas de montagem para bolsas de borracha de eixo, com diâmetro mínimo de 50mm, com engate para troca rápida, com design especifico de uma das extremidades para a montagem do anel metálico. |
| 8501.53.10 | Ex 004 - Servo motores elétricos resfriados a água e etileno glicol, de corrente alternada, trifásico, potência de 468kW, com rotor de imãs permanentes, tensão de 400V, rotação de 300rpm, com 48 polos, dotados de acoplamento com rolamento de pressão axial, sistema de resfriamento e painel elétrico de comando, apresentado em corpo único, próprios para movimentação de roscas de extrusão de polietileno. |
| 8504.40.30 | Ex 003 - Inversores "string" trifásicos para aplicação fotovoltaica com "range" de potência entre 20 e 175kW, para a conversão de tensão DC produzida pelos arranjos fotovoltaicos em tensão AC para alimentação das cargas e sincronismo com a rede da concessionária em tensão AC (380 a 800V) em 60Hz. |
| 8504.40.90 | Ex 015 - Unidades conversoras elétricas estáticas de corrente alternada em corrente contínua com regulação por chaveamento, conjugada em "rack" para transporte, tem como função de simular o comportamento de uma bateria real em condições de operação entre 0 e 100% de carga para aplicação de testes de avaliação de sistemas de baterias, desenvolvimento de sistemas de energia para veículos, desenvolvimento e testes para sistemas de acionamentos de propulsão elétrica e sistemas híbridos", dotadas de: fonte de alimentação com conversor elétrico estático de corrente alternada possuindo conjuntos de semicondutores como elementos conversores, com entrada de alimentação para tensões entre 380 e 480V, abrangendo faixa de potência de 0 a +/-32kW, faixa de tensão de 0DC a 65VDC, faixa de corrente de 0 a +/-600A, faixa de resistência interna de 0 a 110 megaohm |
|  | e capacitância de saída comutável 6 mF / 17.2mF; interfaces-padrão RS232 com conector D-sub de 9 pinos tipo fêmea no painel frontal; I/O interface X105 analógica e digital com conector D-sub de 25 pinos tipo fêmea no painel traseiro; interface de controle e comando por intermédio de um "display" de LCD integrado, volante de seleção e botoeiras; sistema de retificação e inversão PWM de corrente regulados por semicondutor IGBT, capaz de inverter as tensões de saída para corrente continua até 65V, proteção embutida para sobre tensão e sobre corrente; módulo de gabinete móvel com proteção IP20 para instalação da fonte de alimentação e seus componentes; cabo RS232 de 1.8m, plugues "dummy" x101 e x105. |
| 8504.90.30 | Ex 015 - Buchas condensivas para uso em alta extra tensão para faixa acima de 245 até 1.200kV, de papel impregnado em óleo (OIP) ou de papel impregnado em resina (RIP) ou de isolante sintético impregnado com resina (RIS). |
| 8514.10.10 | Ex 089 - Fornos horizontais com sistema de aquecimento por recirculação de ar e radiação, para curvatura e laminação de vidros automotivos, operando com moldes na medida de até 1.475mm de comprimento por 2.700mm de largura e 450mm de altura para vidros com espessura de 2,1 + 2,1mm até 3,0 + 3,0mm, capacidade de produção entre 180 a 370peças/turno de 8 horas com 16 vagões. |
| 8514.20.11 | Ex 001 - Fornos tubulares para sinterização de liga de NdFeB, turbo-molecular, de aquecimento por indução, de alto vácuo, temperatura operacional máxima de 1.200°C, pressão de vácuo de 10-5mbar, potência máxima de 2kW, potência de retenção de 1,6kW, dotados de: medidor de pressão dos tipos "Pirani" e "Penning", para monitoramento de alto vácuo e baixo vácuo; válvula de operação; tubo de trabalho com 50mm de diâmetro interno, para comprimento de aquecimento de 550mm, com blindagem térmica, hermeticamente vedado, acessado por meio de flange de vácuo de aço inoxidável removível; possibilitando o trabalho em atmosferas especiais, sistema seguro, automático e preciso de controle de temperatura e pressão pelo sistema digital integrado - CLP. |
| 8514.20.11 | Ex 002 - Fornos industriais, horizontais, de aquecimento por indução, para sinterização de ligas de Nd-Fe-B, para cargas de até 600kg, temperatura de operação máxima de 1.300°C, potência máxima de aquecimento 145kW, comandando por controlador lógico programável, dotados de: câmara de vácuo de parede dupla de água; sistema de arrefecimento de tubos de aço; bombas; e medidores de vácuo, com sistema de carregamento por antecâmara com atmosfera protetiva de nitrogênio, capazes de trocar de atmosfera protetiva, nitrogênio - argônio de acordo com o ciclo térmico. |
| 8514.40.00 | Ex 006 - Aparelhos para fixação de ferramentas para usinagem em aço rápido ou metal duro em mandris (portas ferramentas), por indução térmica controlada que assegura a longa vida útil do mandril, para mandris térmicos com diâmetros interno compreendidos entre 3 e 16mm ou 3 e 32mm ou 3 e 50mm, dotados de: 1 ou mais bobinas de indução térmica com potência de saída compreendida entre 10 e 20kW para o rápido aquecimento do mandril (de 1 a 5s), com ou sem dispositivo (à ar, água ou líquido resfriante) para resfriamento do mandril com tempo de resfriamento compreendido entre 30 e 60s e com ou sem LED para indicação de temperatura do mandril, com leitor de QR-Code para agilizar a identificação do porta-ferramenta e conectividade 4.0. |
| 8515.21.00 | Ex 178 - Máquinas de solda por costura de folha de flandres com capacidade de até 100 latas/min com transpasse na costura de 0,6mm, livre de mercúrio no rolete inferior dotada de dupla coroa sincronizada via CLP e acionamentos por meio de servo motores com transportador de saída e sistema de refrigeração a água. |
| 8515.90.00 | Ex 005 - Cabeças óptica de processamento, utilizadas em equipamento de solda a laser, com comprimento de onda de 900 a 1.080Nm e potência máxima de 6kW. |
| 8543.30.00 | Ex 039 - Células eletrolíticas monopolares completas, para produção de clorato de sódio por eletrólise de salmoura, com capacidade anual de produção de 600t, com revestimento das células e anodos em titânio e catodos em aço carbono, com tamanho aproximado de 3.150 x 680 x 950mm, peso de 1.550kg, área do anodo de 41,5m², voltagem da célula menor que 3V, consumo de energia entre 4.500 e 4.600kWh/t durante a eletrólise, projetadas com materiais e design específicos a fim de evitar fuga de corrente elétrica, resistir à corrosão e otimizar o consumo de energia elétrica. |
| 8609.00.00 | Ex 009 - Tanques criogênicos de transporte dotados de duplo tanque encapsulado com tanque interno fabricado conforme norma ASME Seção VIII Divisão 1, calculado para até 7bar de pressão e tanque externo fabricado conforme norma CGA 341 e calculado para suportar pressão negativa (vácuo), tanque interno fabricado em aço inoxidável e tanque externo fabricado em aço inoxidável ou aço carbono com tanque interno flutuante apoiado no tanque externo por 2 pontos utilizando suporte metal/metal na parte dianteira e traseira, com a parte externa do tanque interno envolvida em papel de superisolamento, o espaço entre os tanques recebem vácuo abaixo de 5 mícron e parte externa do tanque externo com bocal de espera, apoiados sobre vigas e pintura primária. |
| 8708.94.12 | Ex 002 - Colunas de direção com instrumento multifunções, desvio de direção série 2.000 OMNIA CAN-bus, com 7 interruptores basculantes comutadores de alternância, séries 700/1.000/1.200/1.400/1.500, interruptores de arranque de partida série 14.0322, regulagem da inclinação de 35°, regulagem telescópica da altura de 60mm e desvio de direção do volante com retorno automático dos indicadores de direção, utilizadas em pulverizadores agrícolas. |
| 8709.11.00 | Ex 020 - Veículos rebocadores autopropulsados, equipados com amortecedores nas rodas para operação em ambientes externos, acionados por motor elétrico de tração de corrente alternada (ac) de 20kW, alimentados por bateria de 80V, direção hidráulica, capacidade para tracionar reboques de até 28.000kg, velocidade de deslocamento com/sem carga de 12 e 25km/h respectivamente. |

|  |
| --- |
|  |
| 8709.11.00 | Ex 021 - Veículos rebocadores, autopropulsores, elétricos, com operador pedestre, alimentados por bateria, para operação em ambiente internos e ou externos de curta distância, para múltiplas aplicações, com capacidade de tração rebocável igual ou maior a 800kg com ângulo de inclinação 0% e velocidade de deslocamento igual ou maior a 4km/h. |
| 9011.80.90 | Ex 020 - Microscópios cirúrgicos com zoom motorizado apocromático com fator 1:6, objetiva variável de 200 a 625mm sem troca de objetivas, iluminação através de fonte integrada de LED ou lâmpada Xenon de 300W, autobalanceamento e aspiração de ar da capa cirúrgica, câmera de vídeo 1CCD Full HD 1.080p ou 3CCD Full HD 1080p ou 3CCD 4K 2160p dentro do corpo do aparelho, tela de vídeo "touchscreen" de 24" HD acoplada em braço extensível, podendo ter configurações opcionais incluindo ou não movimento XY angulado, sistema |
|  | de fluorescência intraoperatória, monitor de vídeo, sistema de coobservação, sistema frente à frente, pedal de comando, sistema de focagem automática no centro do campo da câmera com o pressionar de um botão, sistema que permite conectar um sinal HD externo (por exemplo, imagem endoscópica) e exibir as imagens externas no monitor integrado do sistema. |
| 9018.19.90 | Ex 022 - Suportes dotados de anel metálico para fixação e alinhamento de tampas de acabamento do magneto de equipamentos de ressonância magnética, com diâmetro interno igual a 949,324mm e diâmetro externo igual a 1.141,315mm; com braços metálicos instalados radialmente no perímetro do anel (que possuem dimensão de 331,4 x 113,9mm); com parafusos e porcas metálicas, porcas de poliamida, silicone translúcido adesivo para selagem, material selante para manutenção preventiva e gaixetas para vedação. |
| 9018.19.90 | Ex 023 - Pontes base para mesa deslizante da ressonância magnética utilizadas durante o escaneamento de pacientes, com a dimensão de 1.934.7 x 546mm; constituídas por partes plásticas, uma cinta de borracha dentada presa à roldana de deslizamento e sensor de fim de curso; contém materiais metálicos constituídos por componentes paramagnéticos. |
| 9018.19.90 | Ex 024 - Conjuntos de tampas para magneto de ressonância magnética com capacidade de proteção da parte eletrônica interna do equipamento contra poeira e umidade do ambiente; dotados de quinze grandes partes fabricadas em material plástico anti-chamas, com adição de fibra de vidro, subdivididas em partes plásticas menores, contendo miscelâneas de fixação (parafusos, porcas, arruelas) fabricadas em liga metálica paramagnética e partes eletrônicas (cabeamentos e conectores eletrônicos, LED laser de alinhamento, LED de iluminação, microfone, autofalantes, etc.); componentes em conformidade com padrão RoH. |
| 9018.19.90 | Ex 025 - Suportes metálicos de sustentação e fixação da ponte para deslocamento de mesa com paciente para a parte interna do equipamento de ressonância magnética durante a realização de exames, com as dimensões 333.25mm de comprimento, 339.5mm de altura e 120mm de largura; dotados de partes metálicas, soldadas em pontos específicos, contendo baixa histerese magnética e alta resistência mecânica; contato entre os braços de fixação e o magneto contém espumas de uretano celular de alta densidade porosa, fixadas por meio de cola específica. |
| 9018.19.90 | Ex 026 - Conjuntos de "hardwares" de computador que se conectam diretamente em um slot PCI da placa-mãe do computador da ressonância magnética, dotados de 2 placas (placa de função básica e placa de função estendida), cabo "ribbon" e um cabo de alimentação; ambas as placas de circuito impresso de fibra de vidro (FR4), possuindo a superfície com 2 faces, repleta de trilhas condutoras e componentes SMD soldados na placa, produzidas seguindo as normas de ROHS "compliance"; sendo o cabo "ribbon" dotado de um condutor |
|  | flat de 28AWG (American Wire Gauge) e de conectores IDC (Insulation-displacement Connector) de 34 vias, com o material isolante de PVC e comprimento igual a 300mm (com tolerância de + 6mm), responsável pela transmissão de dados entre as placa de função básica e placa de função estendida; cabo de alimentação é composto por material condutor (cobre estanhado) de 18AWG, com o material isolante de PVC e comprimento igual a 235mm (com tolerância de +20mm). |
| 9018.50.90 | Ex 051 - Equipamentos para medição da distância pupilar; com visor digital de LCD; com computador incorporado; com faixa de ajuste de distância de 8 medidas; com ponto de fixação verde por método de transluminação; com funções de desligamento automático e de oclusão monocular e com faixa de medição de 47 a 83mm. |
| 9018.50.90 | Ex 080 - Pupilômetros digitais, para medições de distância interpupilar, com medições de distância, pupilar binocular de 45 a 82mm, e com lente para operador de +1,5d. |
| 9019.10.00 | Ex 007 - Aparelhos de hidromassagem em forma de poltrona em posição vertical sentado, destinados a estimulação e relaxamento muscular por jato de água por meio da tecnologia do ar, dotados de tela "touchscreen" permitindo que o usuário selecione os pontos de massagem desejada em até 10 níveis e com ajuste de velocidade de até 4 configurações. |
| 9019.10.00 | Ex 008 - Displays TFT 1.77" na cor branca, para utilização em comandos de massagem, de resolução 128 x 160RGB, com área efetiva 28.03 x 35.04mm, dimensão externa 34 x 43.78 x 2.40mm, com Interface de comunicação SPI, retro Iluminação com 2 LEDs na cor branco frio, uniformidade da retro iluminação maior ou igual a 80%, contraste típico 500Cr, tempo de resposta 8ms, choque térmico com ciclos oscilando a cada 30 minutos com a temperatura de -20 até 70°C . |
| 9019.20.10 | Ex 019 - Ventiladores pulmonares com modo de ventilação de suporte adaptativo, com curvas de fluxo sino, quadrado, 100 e 50% de desaceleração, fluxo pico 180LPM, pressão de trabalho máxima de 120cmH2O; pressão de suporte de até 100cmH2O, porta de pressão auxiliar para pacientes com DPOC, com o uso do cateter do balão esofágico e determinação da pressão transpulmonar e modos de ventilação com pressão adaptativa, modos de ventilação não invasivas do tipo CPAP-PS com ajuste da compensação da resistência do tubo traqueal, e sensores de fluxo proximais para monitoramento constante de tempo expiratório, produto pressão inspiratória-tempo e indicação do grau de dependência do respirador. |
| 9019.20.10 | Ex 020 - Ventiladores pulmonares com ventilação mecânica de pressão positiva, equipados com turbina integrada, sensor de oxigênio interno, saída para nebulização de medição sincronizada com a inspiração, tendência de evolução dos parâmetros por até 72 horas, energia de alimentação de 100 a 240Vca, 2 entradas para fontes de oxigênio, uma de alta pressão entre 2,8 e 6bar e outra de baixa pressão, com pressão de pico menor ou igual a 6bar, e com fluxos menores ou iguais a 15L/min, com sensor de fluxo proximal com membrana com orifício variável para fluxo bidirecional e modo de ventilação com suporte adaptativo, semiautomático. |
| 9019.20.10 | Ex 021 - Ventiladores pulmonares para pacientes adultos e pediátricos, com modos de ventilação mandatória, modos de ventilação compatíveis com respiração espontânea e monitoramento de vias aéreas, com terapia de oxigênio incorporado com até 100L/min, destinados ao uso de unidades de tratamento intensivo, durante a transferência de pacientes dentro do hospital, transporte secundário de um hospital para o outro, dotados de tela colorida sensível ao toque de 12 polegadas, circuito de ventilação adulto/pediátrico, carro de transporte como opcional, válvula expiratória e braço articulado para suporte de traqueias. |
| 9022.14.19 | Ex 015 - Aparelhos móveis para aquisição de imagens por raios-X em procedimentos cirúrgicos, desmontados ou montados, compreendendo arco móvel em "C"; console; gerador de raios-X de 40kHz; ânodo estacionário; intensificador de imagem de 9" em modo triplo; dispositivo de visualização; computador e unidades de entrada de dados. |
| 9022.90.90 | Ex 036 - Tampos superiores de mesa plana de posicionamento de paciente em equipamento de tomografia computadorizada volumétrica fabricada em fibra de carbono e espuma com revestimento na superfície superior. |
| 9022.90.90 | Ex 037 - Kit's de acabamento frontal de console de controle e comando de equipamento de tomografia computadorizada dotados de partes plásticas injetadas, partes metálicas estampadas e parafusos de fixação. |
| 9022.90.90 | Ex 038 - Placas de circuito impresso de fibra de vidro (FR4), possuindo a superfície com 2 faces, repleta de trilhas condutoras e componentes SMD soldados na placa; contém 2 canais de interface serial de alta velocidade entre o DAS (Data Acquisition System) e o computador da console, sendo utilizada no modelo de tomografia computadorizada; possui a função principal de armazenar os dados de imagem captadas pelo detector do "gantry" da tomografia computadorizada, obtidos durante o disparo de raio-X no exame clínico. |
| 9027.10.00 | Ex 081 - Sensores paramagnéticos para medição da concentração de oxigênio em ventiladores mecânicos de UTI, incubadoras neonatais, sistema de entrega de anestésicos e áreas de monitoração, sem necessidade de calibração diária, para operação com concentração de oxigênio entre 0 e 100% de O2, com precisão, linearidade e repetibilidade de oxigênio menores que +/-0,2%, tempo de resposta entre 8 e 20s e faixa de operação em temperaturas entre 5 e 50°C. |
| 9027.10.00 | Ex 146 - Aparelhos para detecção contínua de gases tóxicos, inflamáveis e oxigênio, por tecnologia de sensor catalítico para os gases combustíveis; 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), cloro (CL2), hidrogênio (H2), cianeto de hidrogênio (HCN), dióxido de nitrogênio (NO2), oxigênio (O2) e dióxido de enxofre (SO2); por tecnologia de sensor de foto ionização para compostos orgânicos voláteis (COVS), com detecção simultânea de até 7 gases, portáteis, com faixas de medição entre 0 e 100% LEL em incrementos de 1% para gases combustíveis, 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 1.000ppm 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 50ppm em incrementos de 0,1ppm para cloro (CL2), entre 0 e 2.000ppm em incrementos de 1ppm para hidrogênio (H2), entre 0 e 30ppm em incrementos de 0,01ppm para cianeto de hidrogênio (HCN), entre 0 e 150ppm em incrementos de 0,1ppm para dióxido de nitrogênio (NO2), entre 0 e 30% por volume em incrementos de 0,1% para oxigênio (O2), entre 0 e 150ppm em incrementos de 0,1ppm para dióxido de enxofre (SO2), entre 0 e 2.000ppm em incrementos de 0,1ppm para compostos orgânicos voláteis (covs), montados em material do corpo externo de ligas de policarbonato resistentes a impacto |
|  | com grau de proteção ip66, dotados de visor lcd, botões de operação, alarmes sonoro de 108db, vibratório e luminoso para presença de gás, bateria fraca, falha da bomba de sucção e falha de sensores, compatível com baterias internas recarregáveis, com faixa de temperatura operacional entre -20 a +55°C, com faixa de umidade operacional entre 15 a 95% sem condensação (contínua), com memória de dados interna com capacidade de 90 dias de registros contínuos em intervalo de 10 em 10s, com transmissão de dados "wireless" entre os detectores (atual e mais 24 detectores) dentro do alcance do sinal de cada detector de até 300m, com ou sem bomba de sucção, compatível com software de gerenciamento "online". |
| 9027.10.00 | Ex 147 - Aparelhos para detecção contínua de gases tóxicos, por tecnologia de sensor eletroquímico para monóxido de carbono (CO), monóxido de carbono (CO sem interferência de H2), sulfeto de hidrogênio (H2S), dióxido de nitrogênio (NO2) e dióxido de enxofre (SO2), com detecção máxima de 1 gás, com tecnologia (DualSense) com 2 sensores idênticos e com operação simultânea para detecção do mesmo tipo de gás, portáteis, com faixas de medição entre 0 e 1.000ppm em incrementos de 1ppm para monóxido de carbono (CO), entre 0 e 1.000ppm 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 150ppm em incrementos de 0,1ppm para dióxido de nitrogênio (NO2), entre 0 e 150ppm em incrementos de 0,1ppm para dióxido de enxofre (SO2), montados em material de policarbonato com revestimento protetor emborrachado antiestático (parte superior da estrutura) e policarbonato condutor (parte inferior da estrutura), com grau de proteção IP66 e IP67, dotados de visor LCD, botões de operação, alarmes sonoro de 100dB, vibratório e luminoso para presença de gás, bateria fraca, e falha de sensores, com bateria interna substituível, com faixa de temperatura operacional entre -40 e +50°C, com faixa de umidade operacional entre 15 e 95% sem condensação (contínua), compatível com software de gerenciamento "online". |

|  |
| --- |
|  |
| 9027.10.00 | Ex 148 - Analisadores de gases, pelo método detecção de ionização de chama (FID), para medir a concentração de metano ou de hidrocarbonetos totais em uma amostra de gás, com tempo de resposta de 1,5s a 90% da escala, com ponto inferior da escala de 0 a 30ppm e ponto superior da escala de 30.000ppm. |
| 9027.10.00 | Ex 149 - Aparelhos para detecção 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), monóxido de carbono (CO sem interferência de H2), sulfeto de hidrogênio (H2S), cianeto de hidrogênio (HCN), dióxido de nitrogênio (NO2), oxigênio (O2), fosfina (PH3), dióxido de enxofre (SO2); por tecnologia de sensor infravermelho para metano (CH4) e dióxido de carbono (CO2), com detecção simultânea máxima de até 5 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 0,01% para metano (CH4), entre 0 e 500ppm em incrementos de 0,1ppm para amônia (NH3), entre 0 e 2.000ppm em incrementos de 1ppm para monóxido de carbono (CO), entre 0 e |
|  | 1.000ppm 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 30% por volume em incrementos de 0,1% para oxigênio (O2), entre 0 e 10ppm em incrementos de 0,01ppm para fosfina (PH3), entre 0 e 150ppm em incrementos de 0,1ppm para dióxido de enxofre (SO2), entre 0% e 5% por volume em incrementos de 0,01% e entre 5% e 100% por volume em incrementos de 0,1% para metano (CH4), entre 0% e 5% por volume em incrementos |
|  | de 0,01% para dióxido de carbono (CO2), montados em material de policarbonato com revestimento protetor emborrachado antiestático com grau de proteção IP68, composto de visor LCD, botões de operação, alarmes sonoro de 95 decibéis a uma distância de 10cm, vibratório e luminoso para presença de gás, bateria fraca, falha da bomba de sucção e falha de sensores, possui botão de pânico para acionamento manual dos alarmes sonoro e luminoso, possui sensor de ausência de movimento para acionamento automático dos alarmes sonoro e luminoso, compatível com baterias recarregáveis e alcalinas, com faixa de temperatura operacional entre -40 a +50°C, com faixa de umidade operacional entre 15 a 95% |
|  | sem condensação (contínua), com memória de dados interna com capacidade de 90 dias de registros contínuos em intervalo de 10 em 10 segundos, com comunicação de dados "wireless" podendo compartilhar a leitura dos gases e alarmes com mais 24 detectores dentro do alcance do sinal de cada detector de até 100m cada, compatível com software de gerenciamento "online" |
| 9027.10.00 | Ex 150 - Aparelhos para detecção de gases tóxicos, inflamáveis e oxigênio, por tecnologia de sensor catalítico para os gases combustíveis e metano (CH4); por tecnologia de sensor eletroquímico para monóxido de carbono (CO), monóxido de carbono (CO sem interferência de H2), sulfeto de hidrogênio (H2S), cianeto de hidrogênio (HCN), dióxido de nitrogênio (NO2), oxigênio (O2), dióxido de enxofre (SO2), com detecção simultânea máxima de até 4 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 0,01% para metano (CH4), entre 0 e 2.000ppm em incrementos de 1ppm para monóxido de carbono (CO), entre 0 e 1.000ppm 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 30% por volume em incrementos de 0,1% para oxigênio (O2), entre 0 e 150ppm em incrementos de 0,1ppm para dióxido de enxofre (SO2), montados em material de policarbonato com revestimento protetor emborrachado antiestático com grau de proteção IP68, composto de visor LCD, botões de operação, alarmes sonoro de 95 decibéis a uma distância de 10cm, vibratório e luminoso para presença de gás, bateria fraca, falha da bomba de sucção e falha de sensores, possui botão de pânico para acionamento manual dos alarmes sonoro e luminoso, |
|  | possui sensor de ausência de movimento para acionamento automático dos alarmes sonoro e luminoso, compatível com baterias recarregáveis e alcalinas, com faixa de temperatura operacional entre -40 a +50°C, com faixa de umidade operacional entre 15 a 95% sem condensação (contínua), com memória de dados interna com capacidade de 90 dias de registros contínuos em intervalo de 10 em 10 segundos, com comunicação de dados "wireless" podendo compartilhar a leitura dos gases e alarmes com mais 24 detectores dentro do alcance do sinal de cada detector de até 100m cada, compatível com software de gerenciamento "online" |
| 9027.20.29 | Ex 006 - Equipamentos de multitarefas (proteínas em sangue e urina, hemoglobinas variantes, hemoglobina glicada, imunotipagem e CDT) para eletroforese em fluxo líquido por capilaridade, com sistema automatizado utilizando tubo primário com módulo de homogeneização; autonomia no abastecimento de amostras; com capacidade de processamento de até 100testes/h; leitura de código de barras de "racks" e amostras; armazenamento ilimitado de resultados e potência de 300 a 350VA. |
| 9027.30.19 | Ex 032 - Espectrofotômetros de Infravermelho próximo por reflectância com faixa de 950 a 1.650nm, para análise quantitativa de diversos materiais através da interação da energia radiante com a matéria, bem como seus acessórios e consumíveis, com detector de InGaAs de 256 pixels, com sistema de segurança classe IP - 65 resistente a poeira e a umidade, dotados de 1 microcomputador e monitor com interface "touchscreen" integrado ao equipamento. |
| 9027.30.19 | Ex 033 - Espectrômetros de emissão óptica por plasma acoplado indutivamente, alimentados por tensão de 208/230V a 60Hz, cobertura espectral de 166 a 847nm, resolução de 7pm a 200nm, com capacidade de observação do plasma em via axial e radial, para análise de concentrações baixas e altas na mesma amostra, dotados de: sistema óptico tipo policromador com grade "echelle" e prisma de dispersão cruza; trocador de calor com capacidade de resfriamento para 1.000W; banco óptico purgado (com argônio ou nitrogênio), |
|  | com distância focal de 383mm e estabilizado termicamente a 38°C; detector de estado sólido para cobertura simultânea de toda gama de comprimentos de onda; caixa de gás automática, com controlador de fluxo mássico; fenda de entrada para baixos e altos comprimentos de onda; câmara de nebulização ciclônica; e sistema de introdução de amostras, de fácil acesso, dotados de minibomba peristáltica. |
| 9027.30.20 | Ex 042 - Espectrômetros de absorção atômica com "design" óptico com geometria "Littrow", grade de difração com 1.800 linhas/mm, distância focal de 267mm, óptica com duplo feixe empregando fibras ópticas para transmissão de radiação e detector de estado sólido segmentado. |
| 9027.30.20 | Ex 064 - Analisadores bioquímicos veterinário portáteis, resultados quantitativos, relatório, capacidade de armazenamento de 5.000 resultados, tempo de resposta de 12 minutos para a medição paralela de até 15 parâmetros para o diagnóstico clínico, analisados por métodos de colorimétrica, ponto final, cinética - turbodimetria e radioimunoensaio leitura por espectrofotometria, único sistema completo compostos reagentes liofilizados painéis dispostos em rotores selados, identificados com código de barras, para o processamento de amostras de sangue total, soro e de plasma com um volume mínimo de 100ul, tudo em um sistema de centrifugação, separação de amostras, diluição e calibração automática, |
|  | resultados impressos em papel térmico autoadesivo com faixas de referência validadas em mais de 100 espécies animais; imprime indicadores de interferência de hemólise (HEM), icterícia (ITC), lipemia (LIP) e gravação da amostra de controle de qualidade, conectividade por meio de portas USB, A/B e "Ethernet", entrada de CD-ROM para atualização do sistema, integração do sistema LIS, requisito de potência mínima de 12V, possibilidade de conexão a baterias e não requer manutenção ou fluxo de água. |
| 9027.50.10 | Ex 040 - Analisadores de acessos aleatórios contínuos, utilizados para determinação "in vitro" de bioquímica clínica e parâmetros de electrólitos em amostras de soro, plasma, urina ou sangue total HBA1C; com capacidade de processar aproximadamente 30amostras/dia, utilizando a análise fotométrica e uma unidade opcional para eléctrodos de iões selectivos (ISE); com velocidade para testes de fotométricos de 60 a 85testes/h, para testes ISE de 180testes/h e para testes fotométricos e ise juntos de 60 a 100testes/h; com carregamento contínuo de tubos de amostras primárias e secundárias em até 8 posições, com entrada de prioridade de amostras STAT; sistema de canais abertos com até 5 canais. |
| 9027.50.20 | Ex 114 - Equipamentos para diagnóstico "in vitro" concebido para realizar testes de HBA1C e perfil lipídico, com processamento em sequência de ambos os testes em até 15min; processamento de teste hbac1 em amostras de sangue capilar total, sangue venoso total com anticoagulante (EDTA ou heparina) e de teste LIPID em amostras de sangue capilar total, sangue venoso total com anticoagulante (EDTA), plasma com anticoagulante (EDTA); registro automático dos dados de testes realizados como hora e data do teste, ID dos operadores e doentes, informações sobre soluções CQ, disco de verificação óptica e resultados de testes. |
| 9027.50.20 | Ex 115 - Aparelhos portáteis utilizados para a medição quantitativa do nível de glicose, colesterol, triglicérides e lactato, em amostra de sangue total capilar recém coletado, por meio de medição fotométrica de reflexão realizada utilizando tiras teste; faixa de medição para glicose sanguínea de 20 a 600mg/dl, para colesterol de 150 a 300mg/dl, para triglicérides de 70 a 600mg/dl, para lactato (valor sanguíneo) de 0,8 a 21,7mmol/l e para lactato (valor plasmático) de 0,7 a 26mmol/l; tempo de medição para glicose de até 12seg, para colesterol até 180seg, para triglicérides até 174seg e para lactato até 60seg; memória para armazenamento de até 100 valores medidos com data, hora e informação adicional por parâmetro de teste. |
| 9027.50.90 | Ex 141 - Analisadores hematológicos automatizados, quantitativo e de multiparâmetros previsto para diagnósticos "in vitro", classifica e enumera os parâmetros seguintes em sangue total e com modo para líquidos biológicos; realiza a análise de amostras em tubos abertos; utiliza tecnologia de citometria de fluxo fluorescente para contar e analisar as células; com velocidade de processamento de até 70amostras/h. |
| 9027.50.90 | Ex 142 - Detectores de chamas/fogo "multi-espectrum", capazes de detectarem "espectrum" de luz com comprimento de onda UV, IR e visível, com sensibilidade espectral de 185 a 260 nanômetros para UV, 400 a 700 nanômetros para luz visível e 0,7 a 3,5 mícrons para IR, sensibilidade ajustável entre "muito alta", "alta", "media" e "baixa", tempo de resposta entre 3 a 5s para uma distância de 30m e entre 3 a 10s para uma distância de 60m, angulo de visão de 90° e "range" de 60m, indicação visual "azul" para alimentação, "vermelho" |
|  | para alarmes e "amarelo" para falhas, 2 entradas para conexões elétricas ¾ padrão NPT ou M25, invólucro a prova de explosão em aço inoxidável 316 polido ou alumínio com acabamento marítimo em epóxi cor vermelha, índice de proteção IP66, alimentação elétrica 24Vcc, comunicação analógica e digital via 4 a 20mA, "modbus" e saídas relé, com ou sem comunicação "Hart", temperatura de operação entre -40 a 85°C e humidade entre 5 a 98%, podendo ou não estar acompanhado do suporte de montagem. |
| 9027.50.90 | Ex 143 - Detectores de chama/fogo "multi-espectrum", capazes de detectar "espectrum" de luz com comprimento de onda IR e visível, com sensibilidade espectral de 400 a 700 nanômetros para luz visível e 0,7 a 5 mícrons para IR, sensibilidade ajustável entre "muito alta", "alta", "media" e "baixa", tempo de resposta entre 3 a 5s para uma distância de 30m e entre 3 a 10s para uma distância de 60m, angulo de visão de 90 ou 110° e "range" de 60m, indicação visual "azul" para alimentação, "vermelho" para alarmes e "amarelo" para |
|  | falhas, 2 entradas para conexões elétricas 3/4 padrão NPT ou M25, invólucro a prova de explosão em aço inoxidável 316 polido ou alumínio com acabamento marítimo em epóxi cor vermelha, índice de proteção IP66, alimentação elétrica 24Vcc, comunicação analógica e digital via 4 a 20mA, "modbus" e saídas relé, temperatura de operação entre -40 a 85°C para um ângulo de visão de 110º e entre -60 a 85º para um ângulo de visão de 90° e humidade entre 5 a 98%, podendo ou não estar acompanhado do suporte de montagem. |
| 9027.50.90 | Ex 144 - Analisadores para determinação dos parâmetros básicos do segundo estágio da hemostasia em testes de coagulação e imunoturbidimétricos por meio de medição fotométrica por monocanal foto-ótico com comprimento de onda de 405nm, dotados de bloco de incubação para 4 amostras e 1 cavidades para reagente, aquecido a 37,4°C +/- 0,4°C. |
| 9027.50.90 | Ex 145 - Analisadores computadorizados do móvel para medição de partículas em produtos triturados, através de difração a laser e processamento das imagens em um sistema para determinar a distribuição do tamanho de partículas, com capacidade de medição do tamanho das partículas na faixa de 10 a 5.000micrômetros, consumo de 0,25kW e ar comprimido de 10 a 15Nm³/h. |
| 9027.50.90 | Ex 146 - Aparelhos automatizados para amplificação, sequenciamento e análise de amostras com capacidade de gerar até 6.000 Gigabases de dados por corrida por meio da tecnologia SBS (sequenciamento por síntese) com capacidade de leitura de até 500 pares de bases (2 x 250pb) dos fragmentos de DNA de forma automatizada. |
| 9027.80.12 | Ex 013 - Viscosímetros utilizados para medir a viscosidade de um fluído estático através de uma paleta que gira em uma velocidade controlada e pré-determinada com variação de velocidade de 20 a 2.000rpm e em geral a variação da viscosidade de 20 a 50.000cP em 80rpm e 10 a 25.000cP em 160rpm; amplitude térmica do sistema de 0 até 99,9°C e com taxa de aquecimento de até 14°C/min. |

|  |
| --- |
|  |
| 9027.80.20 | Ex 050 - Espectrômetros de massas com plasma de argônio acoplado indutivamente, com interface dotada de 3 cones, defletor de íons quadrupolar para deflexão dos íons a 90º em relação ao sistema de introdução de amostras, estabilidade em longo prazo com RSD <4% durante 4 horas de operação, taxas de aquisição de dados de até 100.000pontos/s, faixa de massas entre 1 e 285amu, 3 canais para introdução de gases na cela para remoção de interferentes e "background" na massa 220 <1 contagem por segundo. |
| 9027.80.20 | Ex 051 - Espectrômetros de massas do tipo triplo quadrupolo com "design" vertical, velocidade de varredura de 25.000da/s, troca de polaridade de 10ms, estabilidade de massas de 0,05amu em 24 horas, faixa dinâmica de 6 ordens, monitoramento de 450 transições MRM por segmento de tempo, mais de 40.000 transações de íons por método e detector capaz de monitorar íons positivos e negativos simultaneamente. |
| 9027.80.99 | Ex 404 - Analisadores automatizados destinados a realizar teste "in vitro" em amostras de sangue total, soro, plasma, soluções de dialisado com acetato e bicarbonato, e líquido pleural; com capacidade de processar até 31amostras/h; com tempo de medição total das amostras de até 120s; dotados de impressora integrada, tela tátil/unidade do PC e leitor de código de barras. |
| 9027.80.99 | Ex 406 - Equipamentos para dissolução de amostras em ácidos ou bases em laboratório, por micro-ondas, com potência máxima de 1.900W; cavidade de micro-ondas capaz de suportar volume de até 70,5 litros; porta responsiva fabricada em aço inoxidável, com 4 travas internas para prevenir a emissão de radiação de micro-ondas em caso de fechamento inadequado ou desalinhamento; capacidade de processamento de no máximo 44 amostras simultaneamente com volumes de 100ml; controle individual de temperatura interna de todos os vasos por meio de sensor de temperatura sem contato direto, com terminal de controle com tela LCD. |
| 9027.80.99 | Ex 407 - Equipamentos analisadores de tamanho de partículas por difração a laser, com"range" de 0,01 até 3.500micrômetros (dependendo da preparação e tipo de amostra) em faixa de lente única de alinhamento automático; alimentado por tensão de 100 a 240V, 50 ou 60Hz, potência máxima 200W; dimensões: largura 690mm, profundidade 300mm, altura 450mm; taxa de aquisição de dados 10kHz; com módulos de dispersão de amostra de pós secos, suspensões e emulsões. |
| 9027.80.99 | Ex 408 - Analisadores de tamanho de partículas (granulômetros), para pó e/ou suspensões, por difração a laser ou espalhamento de luz e/ou com medição de potencial zeta em conjunto ou isoladamente, com faixas analíticas de 0,1 a 1.000 micra ou 0,1 a 2.600 micra ou 0,02 a 2.600 micra ou 0,01 a 3.500 micra ou 1 nanômetro a 9.500 nanômetros. |
| 9030.33.29 | Ex 002 - Dispositivos detectores de corrente e defeitos de conexão em circuitos elétricos, próprios para realização de testes de continuidade e retenção em conectores, com capacidade máxima de alimentação de até 240V, tensão operacional média de 12V, e corrente operacional média de 1,2mA, em corrente contínua, com detectores de defeitos de compressão de montagem (com capacidade média de correção entre 0,3 e 1,5N), detecção de circuitos cruzados ("crossed circuit"), e terminais incorretos ("terminal push-out"); dotados de: terminais (vias de conexão), carcaça de aço e plástico, dispositivo de retenção mecânica e dispositivo de testes elétricos de detecção de corrente, apresentados sem dispositivos registradores. |
| 9030.33.29 | Ex 003 - Sensores eletrônicos baseados em tecnologia ótica para medições com precisão +/-0.5% em tensões de 4 a 35kV e correntes de 4 a 25kA, com suporte de tensão de impulso de até 220kV e frequência de 60Hz, medição até a 50ª harmônica, próprios para instalação direta em linhas vivas via braçadeiras de fio de alumínio anti-rotação, com cabo e conector para processador óptico. |
| 9030.33.90 | Ex 017 - Equipamentos para controle da tensão, proteção e funcionamento de instalações de reatância capacitiva, dotados de varistores de óxido metálico, resistores de amortecimento, links ópticos, dispositivos de proteção rápido "CAPTHOR", painel de operação "OSU" e capacitor de acoplamento, corrente de curto circuito nominal igual ou superior a 63kArms/0,50s, nível de isolação igual ou superior a 343,62kV pico, dispositivo de desvio de corrente isolado a gás SF6 "Bypass Breaker", tensão nominal para a terra |
|  | 550kV e tensão nominal do polo igual ou superior 170kV, nível de isolação para terra igual ou superior 1.550kV pico, corrente nominal igual ou superior 2.000A e corrente de fechamento igual ou superior a 89,6kA pico, tensão de reinserção igual ou superior a 360kV, mecanismo de operação a mola, e elo de conexão da plataforma ao solo por intermédio de até 6 colunas de sinais (2 por fase), tensão nominal 550kV, distância de escoamento de no mínimo 11.000mm, quantidade de fibras ópticas igual ou superior a 16 unidades. |
| 9030.39.90 | Ex 038 - Processadores com 4 baias para conexão de até 4 sensores ópticos de medição de alta precisão de corrente e tensão e monitoração de condições de temperatura e vibração, com conversão de medição em sinais digitais para transmissão via redes de comunicação, armazenamento interno 16GB, portas de comunicação USB, "Inter-integrated Circuit" (I2C), "Ethernet" RJ45, Console Port, IO discreto definido por "software" 10-pinos, porta "thermistor" 2-fios, saídas analógicas de baixa energia (0-10 Vac) e "Serial Peripheral Interface" (SPI). |
| 9031.10.00 | Ex 116 - Máquinas automáticas para o controle de desequilíbrio estático e dinâmico de pneumáticos com peso máximo igual a 55kg, diâmetro do talão máximo igual a 28 polegadas, com transportador de entrada dotado de dispositivo de lubrificação de talão, estação de acoplamento, insuflação e medição/aferição do desequilíbrio dos pneus com ou sem dispositivo de inspeção de geometria a laser (TGIS), transportador de saída com ou sem separador "sorter" integrado, com ou sem estação de marcação dos pneus, com controle lógico programável (CLP). |
| 9031.20.90 | Ex 180 - Bancos de ensaios automáticos para testes funcionais na linha de produção ou na auditoria da produção, de caixas de transmissões dianteiras-longitudinais de 3.400Nm para uso em veículos automotores pesados, acionados por 2 motores com potência de 200 a 570kW e rotação de 3.000rpm, frequência máxima linear 4kHz, acompanhados de computador industrial de medição, equipados com "software" específico com capacidade para capturar as medições das folgas, do atrito e gerar gráficos para registros, sensores de força e distância para medição objetiva do engate das marchas e análises de ruídos. |
| 9031.20.90 | Ex 181 - "Racks" dotados de uma bancada e 2 kit's de acessórios para testes de válvulas de controle, sendo um para válvulas de controle de locomotivas e o outro para válvulas de controle de vagões, para realização de análises automáticas, configuração, regulagem e testes de funcionamento e estanqueidade de válvulas de sistemas de freio de vagões e válvulas de sistemas de freio de locomotivas controladas por computador, interface eletrônica com "software" para interface entre bancada e válvula e parametrização, precisão de |
|  | análise pneumática de centésimo de psi para teste de funcionamento e teste de estanqueidade, pressão máxima de trabalho de 165psi, atualização automática de softwares de válvulas do sistema de freio de locomotivas via internet. |
| 9031.20.90 | Ex 182 - Equipamentos para a realização de ensaios não destrutivos, por meio da técnica de vazamento de fluxo magnético para inspeção automática de tubos de aço sem costura, com faixa de diâmetro externo de 168,3 a 420,0mm, espessura de 5 a 60mm e comprimento de 6 a 15m, dotados de: 2 módulos de teste, 1 sistema de marcação das regiões do tubo com indicações de descontinuidade, medidores de velocidade do tubo, 1 unidade de desmagnetização, e sistema de acionadores mecânicos para transporte e estabilização do tubo durante o ensaio. |
| 9031.49.90 | Ex 259 - Aparelhos para verificação automática da dioptria, com marcação e posicionamento do centro óptico, com sensor com 108 múltiplos pontos de medição por meio de processo óptico, com variação de medição (esfera) de -25 a +25D, cilindro 0 a +-10D. |
| 9031.49.90 | Ex 410 - Sistemas de gerenciamento de classificação de comprimento, largura e espessura de tábuas serradas, dotados de: 1 escâner com infravermelho com faixa de escaneamento pré definidas com escâner infravermelho, sensores de distância, triangulação 3D por laser e câmeras multisensoriais; 1 unidade ótica de medição de espessura e de largura para tábuas refiladas; controle de destopo de aproveitamento de comprimento (trimmer); controle de direcionamento e alocação das tábuas em 20 diferentes boxes de acordo com |
|  | parâmetros de classificação definido em "software" próprio; controle do terminal de empilhamento contabilizando número de peças e volume de cada pacote de madeira empilhada e geração de etiquetas com dados de cada produto empilhado, sistema controlado por um PC industrial montado em "rack" próprio. |
| 9031.49.90 | Ex 411 - Scanner's de identificação e visualização de defeitos em peças de madeiras maciça de comando numérico computadorizado, com capacidade de otimizar os cortes transversais ou longitudinais, por meio de identificação por lasers e câmeras, com sistema de refrigeração para as câmeras, com ou sem sistema de mecanização, com espessura máxima da madeira de 100mm, com velocidade mínima de 100m/min., com comprimento máximo da peça de 6.500mm. |
| 9031.49.90 | Ex 412 - Equipamentos de alinhamento e controle de posição de corte de chapas pré-impressas de papelão ondulado, utilizados em máquinas vincadeiras/cortadeiras longitudinais e cortadeiras transversais, aptos para linhas de produção de chapas com largura máxima de trabalho igual a 2.500mm e velocidade operacional máxima igual a 350m/min (variável em função das características das chapas), com dispositivo alinhador para cortadeiras/vincadeiras dotados de câmeras para leitura e alinhamento preciso do corte e vinco do papel, dispositivo de controle de corte transversal com cabeçote de leitura para detecção das marcas de corte e impressão, com reposicionamento automático nas trocas de pedido. |
| 9031.49.90 | Ex 413 - Máquinas automáticas de inspeção de controle de qualidade de componentes cilíndricos revestidos com DLC (Diamond-Like Carbon), de diâmetros entre 15 e 38mm e comprimentos entre 20 e 75mm, dotadas de: mesa de alimentação gradual; sistema de polimento; sistema de desempoeiramento por sopro; sistema de desmagnetização residual; sistema de transporte passo-a-passo dos componentes por posições de medição dimensional integrada a medição de temperatura por pirômetro ótico, de inspeção superficial por |
|  | câmera, de separação de peças reprovadas, de marcação a laser, de oleamento para proteção contra corrosão; esteira de saída e acúmulo de peças para embalagem, painel elétrico completo integrado e conexão através de computador. |
| 9031.49.90 | Ex 415 - Aparelhos para controle estrutural e de tonalidade de revestimentos cerâmicos, com gerenciamento da classificação, operando através de sistema óptico de visão por tele câmaras, associados à sistema de iluminação, com capacidade para operar com revestimentos de dimensões iguais ou inferiores a 1.200 x1.800mm. |
| 9031.80.20 | Ex 191 - Equipamentos para medição tridimensional de barras de aço especial em tempo real por sistema óptico de visão computacional, capazes de medir espessura, largura, raio, ângulo, diagonal e área com geometria quadrada e redonda, variando entre 65 e 270mm, com uma resolução de £0,01mm e precisão de -+0,05mm, dentro de uma exposição mínima de 0,1ms. |
| 9031.80.99 | Ex 951 - Potenciômetros elétricos, "range" de 50mm, resistência nominal de 2kg ohm, temperatura de -40 a +85°C, linearidade de 0.1%, aplicados a linha de empilhadeiras elétricas retráteis. |
| 9031.80.99 | Ex 952 - Detectores automáticos de contaminantes metálicos em túnel com largura de abertura de 500mm e altura de 250mm, estrutura em aço inoxidável com monitoramento de condição e controle automático de equilíbrio, "display" "touchscreen" intuitivo, faixa de temperadora de operação entre -10 a +45 C, para trabalho continuo em esteira transportadora de produtos cárneos. |
| 9031.80.99 | Ex 953 - Aparelhos para inspeção de produtos têxteis e/ou papéis, por meio de sensores indutivos e de análise digital, utilizados para detectar partículas de metais magnéticos e não magnéticos em feltros ou produtos têxteis e/ou papéis, dotados de cabeçotes sensores, caixa de controle com 10 unidades eletrônicas, base de suporte, conjunto de cabos de ligação, gabinete de controle e PC industrial e "software" para operação e monitoramento remoto, com velocidade igual ou superior a 300m/min. |

§ Parágrafo único. A redução de alíquotas de Imposto de Importação de que trata esta Portaria é concedida aos bens propriamente ditos, e não a requerentes determinados.

Art. 2º Fica alterado o Ex-tarifário n° 003 do código 8407.90.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constante da Resolução n° 51, de 5 de julho de 2017, da Câmara de Comércio Exterior, que passa a vigorar com a seguinte redação:

|  |
| --- |
|  |
| 8407.90.00 | Ex 003 - Motores a combustão interna em versão GLP, com 4 cilindros, com cilindrada entre 1.980 e 2.500cc, com potência entre 30 e 47kW a 2.500rpm, com torque igual ou superior a 140Nm por 1.600rpm e tensão de trabalho de12V; uso específico em empilhadeiras a combustão. |

Art. 3º Fica alterado o Ex-tarifário n° 068 do código 8413.50.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constante da Resolução n° 81, de 17 de outubro de 2017, da Câmara de Comércio Exterior, que passa a vigorar com a seguinte redação:

|  |
| --- |
|  |
| 8413.50.90 | Ex 068 - Bombas de fundo de subsuperfície volumétrica alternativa, com pistão, camisa, gaiola, válvulas de pé e passeio, componentes conforme padrão API 11AX, utilizadas em conjunto com unidade de bombeio mecânico, padrão API 11E, e bombas hidráulicas para aplicação para elevação de petróleo em poços até 5.000m ,deslocamento volumétrico variável com vazões de 1 a 700m3/d |

Art. 4º Fica alterado o Ex-tarifário n° 435 do código 8477.80.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constante da Resolução n° 90, de 13 de dezembro de 2017, da Câmara de Comércio Exterior, que passa a vigorar com a seguinte redação:

|  |
| --- |
|  |
| 8477.80.90 | Ex 435 - Combinações de máquinas para fabricação de sacos valvulados, soldados, por ar quente com temperatura ajustável entre 0 e 750°C (conversão) a partir de tecido tubular de ráfia de polipropileno laminado, com capacidade máxima de fabricar até 100sacos/minuto com larguras entre 350 e 600mm, comprimento de 450 a 910mm e largura inferior de 80 a 180mm, compostas de: unidade de micro perfuração com largura de trabalho 300 a 600mm, com 64 agulhas por cm2 e largura de perfuração até 550mm; sistema "easy-roll- change" (ERC) para tecido principal; deslocamento adicional para patch e dispositivos de válvula; 1 desbobinador para tecido tubular; 1 abridor de tubo; 1 puncionador; 1 alimentador |
|  | intermitente; 1 alimentador contínuo; 1 unidade de válvula; 1 unidade de folha de reforço do fundo; 1 unidade de controle de temperatura de duplo circuito; 1 correia aceleradora; 1 unidade de entrega de pacotes com painel de controle equipado com controlador lógico programável (CLP) e módulo telesserviço para assistência técnica remota via modem e unidade de controle de qualidade do saco com estreia de desvio para sacos rejeitados. |

Art. 5º Ficam alterados os Ex-tarifários nº 001 do código 8416.20.10 e nº 218 do código 8427.20.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constante da Resolução n° 15, de 28 de fevereiro de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, que passam a vigorar com as seguintes redações:

|  |
| --- |
|  |
| 8416.20.10 | Ex 001 - Queimadores verticais de gás combustível, com baixa emissão atmosférica (baixo NOx, baixo CO e particulados), constituídos de: sistema acessório de ignição (pilotos), bicos de gás, sensores de chama de piloto, painel de controle e suporte para fotocélula, com máxima vazão de operação de 400.000kg/h e vazão de gás de purga estimado de 15 à 58kg/h (20 à 75Nm3/h), para serem utilizados no flare (tocha). |

|  |
| --- |
|  |
| 8427.20.90 | Ex 218- Plataformas para trabalhos aéreos, dotadas de lança articulada, sobre base giratória, com capacidade de rotação da base de 355° não contínuos, autopropulsadas sobre rodas, com tração e direção em 2 ou 4 rodas acionadas por motor a combustão interna a diesel ou bicombustível, controladas por painel de controle na plataforma, contendo alavanca de controle, com elevação máxima da plataforma superior ou igual a 10,52m e inferior ou igual a 13,97m, e capacidade máxima de carga sobre a plataforma de 454kg. |

Art. 6º Ficam alterados os Ex-tarifários nº 618 do código 8422.40.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 485 do código 8428.90.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nºs 292 e 293 do código 8438.50.00 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:

|  |
| --- |
|  |
| 8422.40.90 | Ex 618 - Máquinas rotativas automáticas para envolver paletes com filme retrátil, com capacidade máxima de produção igual ou superior a 59paletes/h, dimensão mínima dos paletes de 600 x 800 e altura máxima dos paletes de até 2.000mm, com braço rotativo automático; aplicador de filme; braçadeira de corte de filme à quente; dispositivo de soldagem; dispositivo de elevação central do palete; controlador lógico programável (CLP); com ou sem aplicador de filme de topo "top inside"; com ou sem aplicador automático de cantoneiras vertical; com ou sem dispositivo para aplicação de corda. |

|  |
| --- |
|  |
| 8428.90.90 | Ex 485 - Estantes de movimentação com bases autodeslizantes sobre trilhos, acionadas por 2 motoredutores rotor de gaiola 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 29.500mm e profundidade de 16.632mm, dotados de: 2 conjuntos de trilhos guia com 27.200mm de comprimento e 4 conjuntos de trilhos para movimentação com |
|  | 27.700mm de comprimento; 9 conjuntos de bases deslizantes formados por perfis laminados, rodas, motores e sistemas de conexão e 3 conjuntos de estruturas de porta pallets estáticas; 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 1.430 paletes. |

|  |
| --- |
|  |
| 8438.50.00 | Ex 292 - Combinações de máquinas de desossa de perna inteira, coxa e sobrecoxa de frango, semiautomáticas, com capacidade de desossar 6.000peças/h, construídas em aço inox 304 e sintéticos FDA aprovados, desenhadas para limpeza otimizada atendendo padrões de higiene, compostas de: 2 módulos sendo: módulo desossador de coxa, com painel de controle elétrico, contendo: 1 estação manual de pendura da perna inteira ou coxa, 1 estação automática de corte J-Cut ou risco, 1 estação automática de corte de tendão, 1 estação |
|  | automática de raspagem da carne da coxa, 1 estação automática separadora do osso da coxa, 1 estação automática descarregadora de ossos da coxa; e módulo desossador de sobrecoxa, com painel de controle elétrico, podendo conter: 1 área manual de pendura de sobrecoxa, 1 estação automática de corte do tendão, 1 estação automática de desossa da carne da sobrecoxa, 1 estação automática descarregadora de ossos da sobrecoxa, 1 estação manual de "refilling" e controle de qualidade |

|  |
| --- |
|  |
| 8438.50.00 | Ex 293 - Máquinas porcionadoras de carne com peso controlado para produtos com ou sem osso, com temperatura maior ou igual a -2°C mas inferior ou igual a 8°C, comprimento de até 825mm e espessura de 2 a 80mm, com velocidade máxima de até 240cortes/min e dotadas de sistema de troca rápida de ferramentas. |

Art. 7º Fica alterado o Ex-tarifário nº 011 do código 8435.10.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constante da Resolução nº 73, de 5 de outubro de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, que passa a vigorar com a seguinte redação:

|  |
| --- |
|  |
| 8435.10.00 | Ex 011 - Prensas pneumáticas automáticas, com membranas que trabalham com temperaturas que variam entre -5 até 70°C; com carregamento da uva por meio de 1 ou 2 portas e/ou por enchimento axial, sistema de drenagem do suco por calhas com geometria autolimpante, sistema automático de lavagem, controladas e programadas por controlador lógico programável (CLP), com ou sem reservatório flexível para gás inerte. |

Art. 8º Ficam alterados os Ex-tarifários nº 009 do código 8465.20.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 110 do código 9027.50.20 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 135 do código 9027.50.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Resolução nº 96, de 7 de dezembro de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, que passam a vigorar com as seguintes redações:

|  |
| --- |
|  |
| 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 240mm 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 360graus 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. |

|  |
| --- |
|  |
| 9027.50.20 | Ex 110 - Analisadores automatizados e computadorizados utilizados para realizar testes de moleculares (extração de ácidos nucleicos, amplificação e detecção) baseados na reação de PCR em tempo real (reação de cadeia da polimerase), podendo realizar 3 testes diferentes a partir de 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. |

|  |
| --- |
|  |
| 9027.50.90 | Ex 135 - Equipamentos de PCR em tempo real computadorizado, utilizados para amplificar e detectar amostras de ácidos nucleicos previamente preparadas, para o diagnóstico "in vitro" ou de rastreio; com capacidade de processar até 96 testes em um período de 2 a 3 horas. |

Art. 9º Ficam alterados os Ex-tarifários nº 130 do código 8419.39.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 313 do código 8422.30.29 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 809 do código 8422.40.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 373 do código 8457.10.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 056 do código 8477.30.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 579 do código 8479.89.99 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constante da Portaria nº 220, de 25 de fevereiro de 2019, da Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais do Ministério da Economia, que passam a vigorar com as seguintes redações:

|  |
| --- |
|  |
| 8419.39.00 | Ex 130 - Unidades contínuas de secagem por processo de evaporação de emulsão aquosa de policloreto de vinilideno (PVdC) aplicadas sobre filmes contínuos de policloreto de vinila (PVC) isento de plastificante, de dupla seção de secagem por flotação, velocidade de produção maior ou igual a 140m/min, largura de trabalho maior ou igual a 500mm, com 2 ventiladores de 15kW de potência, utilizadas para a cura controlada de camada de proteção (barreiras de oxigênio, umidade e raios UV) em filmes utilizados em embalagens de comprimidos farmacêuticos tipo blister, com ou sem sistema de pré-aquecimento por raios infravermelhos. |

|  |
| --- |
|  |
| 8422.30.29 | Ex 313 - Máquinas automáticas rotativas para envase e capsulamento asséptico de líquidos em frascos plásticos entre 100 a 3.000ml, com cabine de ambiente estéril controlado por pressão positiva e unidade de filtração de ar por filtros HEPA com monitoramento e compensação de saturação, selo de água para separação entre a parte estática com a rotativa, esterilização interna por vapor na linha de produto (SIP) e conjuntos de válvulas assépticas com barreiras de vapor para alimentação do produto e unidade de esterilização por vapor |
|  | de peróxido de hidrogênio (SOP); válvulas de envasamento com medidor magnético indutivo de vazão com possibilidade de envasar produtos com partículas de até 10mm e arrolhadores acionados individualmente por servo-motores com monitoramento de torque para análise de aplicação, com controlador lógico programável (CLP) central e instrumentação para monitoramento do ambiente asséptico, com capacidade entre 8.000 a 55.200frascos/hora. |

|  |
| --- |
|  |
| 8422.40.90 | Ex 809 - Máquinas automáticas modulares para embalar latas e/ou garrafas e/ou frascos , capaz de operar com cartão envolvente e/ou bandeja de papelão e/ou pad e/ou filme termo encolhível e até 4 pacotes simultaneamente, com magazine e aumentador de cartão, com unidade de alimentação e espaçamento de frascos, com ou sem colocador de divisórias, unidade formadora de caixas, com ou sem aplicador de alças, com ou sem unidade envolvedora de filme e túnel de encolhimento integrado, dotada de painel central de comando com controlador lógico programável (CLP), com capacidade igual ou superior à 80pacotes/min. |

|  |
| --- |
|  |
| 8457.10.00 | Ex 373 - Centros de usinagem de alta velocidade para usinagem de grafite, tipo portal, com comando numérico computadorizado (CNC), 3 eixos controlados, cursos dos eixos X, Y e Z de 800 x 700 x 300mm, mesa de 800 x 700mm, rotação máxima do eixo árvore entre 24.000 e 30.000rpm, potência do eixo árvore de 7,5kW, com refrigeração interna (chiller), sistema de refrigeração externa tipo "cortina d'água" ou sucção de pó de grafite com filtro, magazine enclausurado de 16 posições, CNC de alto desempenho (look ahead), carenagem completa, "presset" de ferramentas. |

|  |
| --- |
|  |
| 8477.30.90 | Ex 056 - Máquinas de moldar garrafas de PET asséptica (politereftalato de etileno) por insuflação, para garrafas com volume de até 3 litros, com cavidades de sopro rotativa igual ou superior a 6 unidades, com capacidade de produção igual ou inferior a 2.500garrafas/h por cavidade de sopro, dotadas de: estações de manuseio estéril, roda de sopro protegida por selo de água contra microorganismos, com ou sem alimentador de pré-formas e dispositivo basculante, com ou sem sistema de rinsagem da pré-forma, com ou sem sistema de |
|  | inspeção da pré-forma, aquecimento em túnel fechado e sopro das préformas, com cabine de ambiente estéril controlado por pressão positiva e unidade de filtração de ar por filtros HEPA com monitoramento e compensação de saturação, selo de água para separação entre a parte estática com a rotativa, sistema de esterilização de préformas por meio de pulverização de H2O2 dentro e fora da pré-forma logo após forno de aquecimento. |

|  |
| --- |
|  |
| 8479.89.99 | Ex 579 - Combinações de máquinas para fabricação e montagem completa de cestos de lavadoras de roupas de uso doméstico, com eixo vertical, de forma simultânea, em linha automática e contínua, com capacidade de 3cestos/min, compostas de: endireitador com servocomando; estação de estampagem com capacidade de 200t, acionada hidraulicamente com comando lógico programável; estação de dobrar, calandrar e crimpar chapa de aço; estação de inclinar o produto; estação de formar ranhuras circulares; |
|  | estação de carga automática e montagem; estação de descarga do cesto; transportador aéreo de peças; unidade hidráulica; painéis elétricos e controle e proteções de área de acesso, sistema de medição laser e sistema de gravação de laser para rastreabilidade e qualidade dos produtos produzidos na máquina, com ou sem desbobinador de chapas em bobinas de aço inox com até 5.000kg com movimentação para alimentação. |

Art. 10. Esta Portaria entra em vigor dois dias corridos a partir da data de sua publicação.

**MARCOS PRADO TROYJO**

Este conteúdo não substitui o publicado na versão certificada.

## DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO

Publicado em: 12/06/2019 | Edição: 112 | Seção: 1 | Página: 28

**Órgão: Ministério da Economia/Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais**

**PORTARIA Nº 441, DE 10 DE JUNHO DE 2019**

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 SECRETÁRIO ESPECIAL DE COMÉRCIO EXTERIOR E ASSUNTOS INTERNACIONAIS DO MINISTÉRIO DA ECONOMIA, com fundamento no art. 4º da Lei nº 3.244, de 14 de agosto de 1957, no inciso IV do art. 82 do Anexo I do Decreto nº 9.745, de 8 de abril de 2019, 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, resolve:

Art. 1º Ficam alteradas para zero por cento, até 31 de dezembro 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 009 - Impressoras multifuncionais coloridas (4 cores), para uso corporativo e alto volume de impressão com capacidade de entrada de papel máxima de 830 folhas (com bandeja adicional instalada) e ciclo de trabalho mensal de até 45.000 páginas, operando com cabeça de impressão equipada com 800 injetores em preto e 800 injetores por cada cor, alimentada por sistema de bolsas de tinta individuais substituíveis nas cores preto, ciano, magenta e amarelo, resolução máxima de impressão de 4.800 x 1.200dpi, e tamanho de folha máximo de 216 x 6.000mm, sistema de saída rápida da primeira folha em 4.8s na cor preta e 5.3s em cores sem necessidade de aquecimento, contendo: alimentador |
|  | automático de documentos de 50 folhas, copiadora com tamanho máximo de cópia de 21,6 x 35,6cm e função cópia frente e verso com eliminação de furos e sombras, capacidade de impressão frente e verso automática, realizando impressão em altas velocidades de até 34ppm (em preto ou em cores no modo rascunho), "scanner" com mesa digitalizadora colorida / automática de face dupla e resolução máxima de 9.600 x 9.600dpi interpolada, fax preto/branco e em cores com memória para até 550 páginas, conectividade por meio de |
|  | sistema de impressão "wireless" direta via "smartphones" e "tablets" e conexões de USB de alta velocidade (compatível com a especificação USB 2.0), LAN sem fio IEEE (802.11 b/g/n), "Ethernet" com fio (1000 Base-T / 100 Base-TX / 10 Base-T), Wi-Fi "Direct" , operando com reduzido consumo de energia de 0,2kWh quando em funcionamento, acionada por visor LCD "touch" colorido de 4,3". |
| 8443.32.99 | Ex 035 - Máquinas de termo transferência utilizadas para impressão de cartões plásticos tipo PVC ou poliéster com acabamento em PVC polido, podendo operar com cartões de memória óptica com acabamento em PVC ou cartões regraváveis, utilizando transferência térmica de resina "dye sublimation", trabalhando com cartões de espessura mínima de 0,229mm e máxima de 1,092mm, podendo conter alimentador de entrada única (100 cartões) ou dupla (200 cartões), resolução de impressão tom contínuo de 300dpi, podendo |
|  | receber módulo de codificação em tarja magnética ISO, dupla coercividade alta e baixa, trilhas 1, 2 e 3, podendo operarem com embaralhamento dos dados impressos por meio das fitas tintadas doadoras de cor ao cartão, podendo imprimir com velocidade máxima de impressão, de 6s por cartão (K), de 6 a 8s por cartão (KO), de 16s por cartão (YMCKO) e de 24s por cartão (YMCKOK), para impressão uma face, capacidade de 32Mb de memória RAM, podendo conter visor gráfico do tipo "smartscreen" e botões de status que mudam de cor. |
| 8443.32.99 | Ex 036 - Máquinas de termo transferência utilizadas para impressão de cartões plásticos (ABS, PVC laminado, PET, PETG, proximidade, cartões inteligentes e com tarja magnética, cartões de memória ótica), utilizando transferência térmica de resina "dye sublimation", trabalham com cartões padrão CR-80 e área de impressão borda a borda do cartão, resolução mínima de impressão tom contínuo de 300dpi e máximo de 600dpi,, espessura aceitável do cartão mínima de 0,762mm e máxima de 1,27mm, velocidade máxima de |
|  | impressão em lote igual a 24s por cartão (YMC com "transfer"); 29s por cartão (YMCK com transfer); 40s por cartão (YMCKK com transfer); 35s por cartão (YMCK com transfer e laminação simultânea frente e verso); 48s por cartão (YMCKK com transfer e laminação simultânea frente e verso), munida de painel de controle LCD "smartscreen" de fácil controle. |
| 8443.32.99 | Ex 037 - Impressoras a jato de tinta colorida, para uso corporativo e alto volume de impressão, com ciclo de trabalho mensal de até 45.000 páginas e capacidade total de entrada de papel de até 830 folhas com bandeja adicional instalada, tamanho de folha máximo de 216 x 60.000mm, função de impressão frente e verso automática, sistema jato de tinta de 4 cores (ciano, magenta, amarelo e preto) com 800 injetores em preto e 800 injetores por cada cor alimentado por bolsas de tinta individuais, resolução máxima de impressão 4.800 x |
|  | 1.200dpi, velocidade máxima de impressão de 34ppm em preto ou em cores e saída rápida da primeira página sem necessidade de aquecimento, conectividade USB, "Wireless", rede cabeada "Ethernet", Wi-Fi "Direct", e sistema de impressão remota, com tela táctil a cores de 2,4", baixo consumo de energia sendo 21W quando em funcionamento. |
| 8443.32.99 | Ex 038 - Máquinas de impressão e de personalização de cartões plásticos (PVC e composto de PVC) para identificação de bens e pessoas, por meio dos processos de sublimação de cores "Dye Sublimation" e transferência térmica monocromática, de borda a borda em um lado do cartão, utilizando fitas "ribbons" com "Smartchips" embutidos, com resolução de impressão de 300dpi, velocidade de impressão monocromática máxima de 700cartões/h, velocidade de impressão a cores (YMCKO) máxima de 150cartões/h e espessura do cartão |
|  | de 0,25 a 1,02mm, com alimentação manual de cartões com indicação por meio de LED, dotadas de alimentador de cartão com ajuste automático da espessura e capacidade para 100 cartões (30 mil) e recipiente de saída de cartão com capacidade para 100 cartões (30 mil), e podendo conter um ou mais dos seguintes opcionais: codificação de cartões, por meio de porta USB ou "Ethernet", utilizando codificador de tarja magnética (ISO 7811) e/ou kit de integração de codificador sem contato de terceiros; programas específicos para |
|  | criação de cartões e de crachás; interfaces (portas) de comunicação "Ethernet" 10/100 integrado e/ou 802.11ac com Mfi; tampa da máquina com fechamento por meio de chave para evitar roubo de cartões. |
| 8471.41.90 | Ex 005 - Máquinas automáticas para processamento de dados, com tela de 7 polegadas sensível ao toque "touchscreen", memória RAM de 512MB, disco de memória "flash" de 512MB, com sistema operacional instalado baseado em "software" livre, montadas em estrutura de plástico reforçado e proteção contra entrada de poeira e água seguindo normas IP 66/67, contendo 2 interfaces CAN para utilização veicular, 1 interface ethernet para rede de área local, 2 entradas USB e 8 entradas configuráveis para sensores analógico/digital, utilizadas como interface de controle e operação para monitoramento de semeadoras agrícolas. |
| 8517.61.30 | Ex 001 - Dispositivos de propagação de sinais de rádio frequência baseados em uma rede E-UTRA com suporte a OFDMA e SC-FDMA funcionando com os protocolos S1-AP, GTP-U e X2-AP com as interfaces S1-MME, S1-U e X2 podendo operar por divisão duplexadora de tempo ou frequência, dotados de design que permite a instalação da estação rádio base em um único equipamento, equipamentos podem suportar sistemas de multitransmissão de 2 recepções e 2 transmissões até 4 transmissões e 4 recepções operando com larguras de |
|  | bandas de 5 até 40MHz com GPS integrado para sincronização de dados, podendo operar nas frequências de 703 a 2.690MHz podendo trabalhar com canal único ou com canais separados, operando com limites de potência de transmissão de 30, 40 ou 43dBm. |
| 8517.62.77 | Ex 007 - Rádios de comunicação tática militar multibanda HF/VHF portátil, capazes de operarem em uma faixa de frequência de 1,5 a 60MHz, com potência de transmissão de 10W para VHF e 20W para HF, decodificadores digitais e criptografia de 128 e 256bits, contendo transceptor HF, caixa de baterias, antena dipolo HF portátil, "headset", fone de ouvido e mochila para transporte. |
| 8517.62.77 | Ex 011 - Rádios de comunicação tática militar multibanda V/UHF portátil, capazes de operar em uma faixa de frequência de 30MHz a 2GHz, com potência máxima de saída do transmissor de 20W, programável para 100 perfis de rede de voz/dados, e criptografia com chaves de 128 a 256 bits, contendo transceptor V/UHF, bateria recarregável, kit de antenas para operação portátil, "handset", fone de ouvido, cabos para programação e comunicação de dados, e mochila para transporte. |
| 8517.62.77 | Ex 012 - Rádios UHF veicular de comunicação tática militar, com frequência de operação de 350 a 450MHz, com potência máxima na saída do transmissor de 2W, criptografia com chaves de 128 e 256bits, e transmissão de dados a 256kbps através de canal de banda larga de 1,2MHz, contendo transceptor UHF, conjunto de antena de GPS, conjunto com cabo de alimentação e cartão de operação. |
| 8517.62.77 | Ex 013 - Rádios portáteis VHF para comunicação tática militar, com capacidade de transmissão simultânea de voz e dados, com velocidade de transmissão de até 16kbps para voz e até 192kbps para dados, dotados de: transceptor VHF com frequência de operação de 30 a 108MHz e criptografia com chaves de 128 e 256bits, amplificador VHF com potência de saída selecionável em 5, 20 e 50 W, e antena veicular VHF com ganho de -4 a +1dB e padrão de irradiação omnidirecional. |
| 8517.70.99 | Ex 035 - Blocos compactos para telefonia, para conexões em centrais telefônicas e centrais de redistribuição nas redes de banda larga com conexões metálicas, conexões metálicas em linha, e engates rápidos do tipo permanente, para bastidor de perfil cilíndrico sem selante, sendo o corpo do bloco confeccionado em blenda de polímeros termoplásticos de engenharia, PBT/PC, (polibutileno terefitalado/policarbonato), moldados por injeção, garantindo precisão dimensional e baixa variação dimensional dentro do "range" de |
|  | temperaturas de operação, temperatura máxima de operação de até +55°C; terminais e conexões confeccionados em materiais metálicos com tratamento superficial, que garantem alta condutibilidade e maior fluxo de dados nas conexões. |
| 8517.70.99 | Ex 036 - Subconjuntos para aparelho emissor com receptor incorporado, digital, com tela sensível ao toque "smartwatch" podendo conter, tela de visualização "display" com dispositivo sensível ao toque, estruturas de fixação, suportes, coroa, calços, protetores, conectores, motores de "vibracall", microfones, alto-falantes, sensores, teclas, botões, antenas, cabos, contatos elétricos, visores, lentes, etiquetas, elementos de fixação, adesivos, molduras, coberturas decorativas, imãs ou dispositivos magnéticos, películas, vedações, circuitos impressos. |
| 8528.52.20 | Ex 010 - Monitores LCD 19 polegadas para uso em equipamentos de diagnóstico médico por imagem, coloridos, luz de fundo de LED, resolução nativa de 1.280 x 1.024, tamanho da imagem visível de 376,3 x 301mm, pixel "pitch" de 0,294 x 0,294mm, brilho típico de 250cd/m², taxa de contraste típico de 2.000:1, tempo de resposta típico de 20ms, terminais de entrada do tipo DVI-D e D-Sub mini, frequência de escaneamento digital de 31 a 64kHz, frequência de escaneamento analógico de 31 a 80kHz, tensão de entrada entre 100 e 240V e consumo máximo de potência de 41W, sensor de luz traseira com função de estabilização de brilho e autocalibração. |
| 8529.90.20 | Ex 022 - Grampos de união do pedestal, fabricados em aço inoxidável tipo 301, de uso exclusivo em monitores de computadores com "displays" de 14 a 86" polegadas na diagonal. |
| 8529.90.20 | Ex 023 - Suportes plásticos do botão seletor de funções, fabricados ou injetados em plástico, para uso exclusivo em monitores de computadores com "displays" de 14 a 86" polegadas de diagonal. |
| 8529.90.20 | Ex 024 - Suportes das conexões de entradas e ou saídas, fabricados ou injetados em plásticos, de uso exclusivo em monitores de computadores com "displays" de 14" à 86" polegadas de diagonal. |
| 8536.90.40 | Ex 019 - Interruptores tácteis 6 x 6 mm, botão interruptor inteligente, clique nítido, um polo de acionamento, "feedback" tátil, potência MAX 50m A24VDC, tensão de suporte dielétrico 250 VAC durante 1 minuto, faixa de temperatura operacional -20~+70. |
| 8537.10.20 | Ex 033 - Sistemas de proteção, controle e supervisão MACH de banco de capacitores tipo série para instalação em linhas de transmissão, montados em painel metálico padrão com controlador lógico programável de dados, módulos de entradas e saídas analógicas, digitais, conversores de interface ótica, switches, computadores, GPS, fonte de alimentação, hardwares de comunicação com portas "Ethernet" e performance de até 1,2GHz, e softwares compatíveis e dotado de comunicação óptica com os sensores de corrente da plataforma. |
| 8543.70.19 | Ex 004 - Amplificadores de potência para rádio de comunicação tática militar, com potência de transmissão HF de 150W PEP/Média com intervalo de frequência entre 1,6 a 29,99999MHz, e VHF de 60W PEP/Média com intervalo de frequência entre 30 a 59,99999MHz, com tensão de alimentação de 28VDC, contendo suporte de montagem, pré/pós seletor digital, filtro passa baixa, cabos para alimentação e controle, e jogo para aterramento. |
| 8543.70.19 | Ex 007 - Amplificadores veiculares duplo V/UHF para rádio de comunicação tática militar, capazes de operarem em banda estreita com potência de 50W para VHF baixo de 30 a 90MHz, 50W para VHF alto e UHF de 90 a 450MHz, 20W para UHF de 450 a 512MHz, e operarem em banda larga com potência de 50W de 225 a 450MHz e potência de 20W de 450MHz a 2GHz, com alimentação de 18 a 34V DC. |
| 8543.70.19 | Ex 008 - Amplificadores veiculares V/UHF para rádio de comunicação tática militar, capazes de operarem em banda estreita com potência de 50W para VHF baixo de 30 a 90MHz, 50W para VHF alto e UHF de 90 a 450MHz, 20W para UHF de 450 a 512MHz, e operarem em banda larga com potência de 50W de 225 a 450 MHz e potência de 20W de 450MHz a 2GHz, com alimentação de 18 a 34V DC. |
| 8543.70.99 | Ex 184 - Dispositivos eletrônicos destinados a controle de iluminação, microprocessados, com capacidade de operação e controle autônomo e/ou via "wireless", tensão de alimentação de 90 a 305Vca, corrente de carga de até 10A, utilizados em luminárias de vias públicas, dotados de: conector (soquete) padrão: nema, sensor de luz, medidor de energia, antena RF, controlador de relé e alarme. |
| 8543.70.99 | Ex 185 - Equipamentos eletrônicos de processamento e/ou controle de sinais de imagens e vídeos, próprios para utilização em painéis de LED, autônomos, montados em gabinete especifico, com resolução máxima compreendida entre 800 x 600 e 4.092 x 2.160 pixels; interfaces de configuração via porta USB, DVI e/ou RJ45; tensão de alimentação entre 100 e 240V; frequência de operação (rede) de 50/60Hz. |
| 8544.70.10 | Ex 001 - Colunas de cabos de fibra óptica com revestimento externo de material dielétrico, 62,5/125micrômetros, para sistemas de compensação série de até 2.000A, contendo "links" para conexão e utilizados para interligação entre equipamentos e coluna HV para passagem de fibra óptica e interligação com sistema de proteção e controle. |
| 9030.33.19 | Ex 003 - Sensores eletrônicos baseados em tecnologia ótica para medições com precisão +/-0.5% em tensões de 4 a 15kV e correntes de até 200A, dotados de: suporte de tensão de impulso de até 95kV e frequência de 60Hz, medição até a 50ª harmônica, próprios para instalação em terminais desconectáveis em instalações subterrâneas e ambiente severos, com submersão para 25 pés (sete dias), com cabo e conector para processador óptico. |
| 9030.33.19 | Ex 004 - Sensores eletrônicos baseados em tecnologia ótica para medições de precisão +/-0.5% em tensões de 4 a 25kV e correntes de 4 a 25kA, dotados de suporte de tensão de impulso de até 125kV e frequência de 60Hz, medição até a 50ª harmônica, próprios para instalações fixas de medição de energia, com cabo e conector para processador óptico. |
| 9030.90.90 | Ex 008 - Cartuchos plásticos para preenchimento de baias vazias para processador de sensores ópticos. |

§ Parágrafo único. A redução de alíquotas de Imposto de Importação de que trata esta Portaria é concedida aos bens propriamente ditos, e não a requerentes determinados.

Art. 2º Fica alterado o Ex-tarifário nº 179 do código 8543.70.99 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constante da Portaria nº 219, de 25 de fevereiro de 2019, da Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais do Ministério da Economia, que passa a vigorar com a seguinte redação:

|  |
| --- |
|  |
| 8543.70.99 | Ex 179 - Equipamentos de uso manual denominados como detectores de metais, para uso em solo, com cobertura em superfície e em profundidade, faixa de operação entre 1 e 100kHz, com ajuste de sensibilidade, configuração para rejeito de lixo férreo e/ou discriminação de objetos por diferentes tons de áudio. |

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor dois dias corridos a partir da data de sua publicação.

**MARCOS PRADO TROYJO**

[**DECRETO Nº 9.830, DE 10 DE JUNHO DE 2019**](http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/DEC%209.830-2019?OpenDocument)

|  |  |
| --- | --- |
|  | Regulamenta o disposto nos art. 20 ao art. 30 do Decreto-Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942, que institui a Lei de Introdução às normas do Direito brasileiro. |

**O PRESIDENTE DA REPÚBLICA**, no uso das atribuições que lhe confere o art. 84, **caput**, incisos IV e VI, alínea “a”, da Constituição, e tendo em vista o disposto nos art. 20 ao art. 30 do Decreto-Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942,

**DECRETA**:

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

**Objeto**

Art. 1º  Este Decreto regulamenta o disposto nos [art. 20 ao art. 30 do Decreto-Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del4657.htm#art20), que institui a Lei de Introdução às normas do Direito brasileiro.

CAPÍTULO II

DA DECISÃO

**Motivação e decisão**

Art. 2º  A decisão será motivada com a contextualização dos fatos, quando cabível, e com a indicação dos fundamentos de mérito e jurídicos.

§ 1º  A motivação da decisão conterá os seus fundamentos e apresentará a congruência entre as normas e os fatos que a embasaram, de forma argumentativa.

§ 2º  A motivação indicará as normas, a interpretação jurídica, a jurisprudência ou a doutrina que a embasaram.

§ 3º  A motivação poderá ser constituída por declaração de concordância com o conteúdo de notas técnicas, pareceres, informações, decisões ou propostas que precederam a decisão.

**Motivação e decisão baseadas em valores jurídicos abstratos**

Art. 3º  A decisão que se basear exclusivamente em valores jurídicos abstratos observará o disposto no art. 2º e as consequências práticas da decisão.

§ 1º  Para fins do disposto neste Decreto, consideram-se valores jurídicos abstratos aqueles previstos em normas jurídicas com alto grau de indeterminação e abstração.

§ 2º  Na indicação das consequências práticas da decisão, o decisor apresentará apenas aquelas consequências práticas que, no exercício diligente de sua atuação, consiga vislumbrar diante dos fatos e fundamentos de mérito e jurídicos.

§ 3º  A motivação demonstrará a necessidade e a adequação da medida imposta, inclusive consideradas as possíveis alternativas e observados os critérios de adequação, proporcionalidade e de razoabilidade.

**Motivação e decisão na invalidação**

Art. 4º  A decisão que decretar invalidação de atos, contratos, ajustes, processos ou normas administrativos observará o disposto no art. 2º e indicará, de modo expresso, as suas consequências jurídicas e administrativas.

§ 1º  A consideração das consequências jurídicas e administrativas é limitada aos fatos e fundamentos de mérito e jurídicos que se espera do decisor no exercício diligente de sua atuação.

§ 2º  A motivação demonstrará a necessidade e a adequação da medida imposta, consideradas as possíveis alternativas e observados os critérios de proporcionalidade e de razoabilidade.

§ 3º  Quando cabível, a decisão a que se refere o **caput** indicará, na modulação de seus efeitos, as condições para que a regularização ocorra de forma proporcional e equânime e sem prejuízo aos interesses gerais.

§ 4º Na declaração de invalidade de atos, contratos, ajustes, processos ou normas administrativos, o decisor poderá, consideradas as consequências jurídicas e administrativas da decisão para a administração pública e para o administrado:

I - restringir os efeitos da declaração; ou

II - decidir que sua eficácia se iniciará em momento posteriormente definido.

§ 5º  A modulação dos efeitos da decisão buscará a mitigação dos ônus ou das perdas dos administrados ou da administração pública que sejam anormais ou excessivos em função das peculiaridades do caso.

**Revisão quanto à validade por mudança de orientação geral**

Art. 5º  A decisão que determinar a revisão quanto à validade de atos, contratos, ajustes, processos ou normas administrativos cuja produção de efeitos esteja em curso ou que tenha sido concluída levará em consideração as orientações gerais da época.

§ 1º  É vedado declarar inválida situação plenamente constituída devido à mudança posterior de orientação geral.

§ 2º  O disposto no § 1º não exclui a possibilidade de suspensão de efeitos futuros de relação em curso.

§ 3º  Para fins do disposto neste artigo, consideram-se orientações gerais as interpretações e as especificações contidas em atos públicos de caráter geral ou em jurisprudência judicial ou administrativa majoritária e as adotadas por prática administrativa reiterada e de amplo conhecimento público.

§ 4º  A decisão a que se refere o **caput** será motivada na forma do disposto nos art. 2º, art. 3º ou art. 4º.

**Motivação e decisão na nova interpretação de norma de conteúdo indeterminado**

Art. 6º  A decisão administrativa que estabelecer interpretação ou orientação nova sobre norma de conteúdo indeterminado e impuser novo dever ou novo condicionamento de direito, preverá regime de transição, quando indispensável para que o novo dever ou o novo condicionamento de direito seja cumprido de modo proporcional, equânime e eficiente e sem prejuízo aos interesses gerais.

§ 1º  A instituição do regime de transição será motivada na forma do disposto nos art. 2º, art. 3º ou art. 4º.

§ 2º  A motivação considerará as condições e o tempo necessário para o cumprimento proporcional, equânime e eficiente do novo dever ou do novo condicionamento de direito e os eventuais prejuízos aos interesses gerais.

§ 3º  Considera-se nova interpretação ou nova orientação aquela que altera o entendimento anterior consolidado.

**Regime de transição**

Art. 7º  Quando cabível, o regime de transição preverá:

I - os órgãos e as entidades da administração pública e os terceiros destinatários;

II - as medidas administrativas a serem adotadas para adequação à interpretação ou à nova orientação sobre norma de conteúdo indeterminado; e

III - o prazo e o modo para que o novo dever ou novo condicionamento de direito seja cumprido.

**Interpretação de normas sobre gestão pública**

Art. 8º  Na interpretação de normas sobre gestão pública, serão considerados os obstáculos, as dificuldades reais do agente público e as exigências das políticas públicas a seu cargo, sem prejuízo dos direitos dos administrados.

§ 1º  Na decisão sobre a regularidade de conduta ou a validade de atos, contratos, ajustes, processos ou normas administrativos, serão consideradas as circunstâncias práticas que impuseram, limitaram ou condicionaram a ação do agente público.

§ 2º  A decisão a que se refere o § 1º observará o disposto nos art. 2º, art. 3º ou art. 4º.

**Compensação**

Art. 9º  A decisão do processo administrativo poderá impor diretamente à pessoa obrigada compensação por benefícios indevidos ou prejuízos anormais ou injustos resultantes do processo ou da conduta dos envolvidos, com a finalidade de evitar procedimentos contenciosos de ressarcimento de danos.

§ 1º  A decisão do processo administrativo é de competência da autoridade pública, que poderá exigir compensação por benefícios indevidamente fruídos pelo particular ou por prejuízos resultantes do processo ou da conduta do particular.

§ 2º  A compensação prevista no **caput** será motivada na forma do disposto nos art. 2º, art. 3º ou art. 4º e será precedida de manifestação das partes obrigadas sobre seu cabimento, sua forma e, se for o caso, seu valor.

§ 3º  A compensação poderá ser efetivada por meio do compromisso com os interessados a que se refere o art. 10.

CAPÍTULO III

DOS INSTRUMENTOS

**Compromisso**

Art. 10.  Na hipótese de a autoridade entender conveniente para eliminar irregularidade, incerteza jurídica ou situações contenciosas na aplicação do direito público, poderá celebrar compromisso com os interessados, observada a legislação aplicável e as seguintes condições:

I - após oitiva do órgão jurídico;

II - após realização de consulta pública, caso seja cabível; e

III - presença de razões de relevante interesse geral.

§ 1º  A decisão de celebrar o compromisso a que se refere o **caput** será motivada na forma do disposto no art. 2º.

§ 2º  O compromisso:

I - buscará solução proporcional, equânime, eficiente e compatível com os interesses gerais;

II - não poderá conferir desoneração permanente de dever ou condicionamento de direito reconhecido por orientação geral; e

III - preverá:

a) as obrigações das partes;

b) o prazo e o modo para seu cumprimento;

c) a forma de fiscalização quanto a sua observância;

d) os fundamentos de fato e de direito;

e) a sua eficácia de título executivo extrajudicial; e

f) as sanções aplicáveis em caso de descumprimento.

§ 3º  O compromisso firmado somente produzirá efeitos a partir de sua publicação.

§ 4º  O processo que subsidiar a decisão de celebrar o compromisso será instruído com:

I - o parecer técnico conclusivo do órgão competente sobre a viabilidade técnica, operacional e, quando for o caso, sobre as obrigações orçamentário-financeiras a serem assumidas;

II - o parecer conclusivo do órgão jurídico sobre a viabilidade jurídica do compromisso, que conterá a análise da minuta proposta;

III - a minuta do compromisso, que conterá as alterações decorrentes das análises técnica e jurídica previstas nos incisos I e II; e

IV - a cópia de outros documentos que possam auxiliar na decisão de celebrar o compromisso.

§ 5º  Na hipótese de o compromisso depender de autorização do Advogado-Geral da União e de Ministro de Estado, nos termos do disposto no [§ 4º do art. 1º](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9469.htm#art1%C2%A74) ou no [art. 4º-A da Lei nº 9.469, de 10 de julho de 1997](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9469.htm#art4a), ou ser firmado pela Advocacia-Geral da União, o processo de que trata o § 3º será acompanhado de manifestação de interesse da autoridade máxima do órgão ou da entidade da administração pública na celebração do compromisso.

§ 6º  Na hipótese de que trata o § 5º, a decisão final quanto à celebração do compromisso será do Advogado-Geral da União, nos termos do disposto no parágrafo único do [art. 4º-A da Lei nº 9.469, de 1997](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9469.htm#art4a).

**Termo de ajustamento de gestão**

Art. 11.  Poderá ser celebrado termo de ajustamento de gestão entre os agentes públicos e os órgãos de controle interno da administração pública com a finalidade de corrigir falhas apontadas em ações de controle, aprimorar procedimentos, assegurar a continuidade da execução do objeto, sempre que possível, e garantir o atendimento do interesse geral.

§ 1º  A decisão de celebrar o termo de ajustamento de gestão será motivada na forma do disposto no art. 2º.

§ 2º  Não será celebrado termo de ajustamento de gestão na hipótese de ocorrência de dano ao erário praticado por agentes públicos que agirem com dolo ou erro grosseiro.

§ 3º  A assinatura de termo de ajustamento de gestão será comunicada ao órgão central do sistema de controle interno.

CAPÍTULO IV

DA RESPONSABILIZAÇÃO DO AGENTE PÚBLICO

**Responsabilização na hipótese de dolo ou erro grosseiro**

Art. 12.  O agente público somente poderá ser responsabilizado por suas decisões ou opiniões técnicas se agir ou se omitir com dolo, direto ou eventual, ou cometer erro grosseiro, no desempenho de suas funções.

§ 1º  Considera-se erro grosseiro aquele manifesto, evidente e inescusável praticado com culpa grave, caracterizado por ação ou omissão com elevado grau de negligência, imprudência ou imperícia.

§ 2º  Não será configurado dolo ou erro grosseiro do agente público se não restar comprovada, nos autos do processo de responsabilização, situação ou circunstância fática capaz de caracterizar o dolo ou o erro grosseiro.

§ 3º  O mero nexo de causalidade entre a conduta e o resultado danoso não implica responsabilização, exceto se comprovado o dolo ou o erro grosseiro do agente público.

§ 4º  A complexidade da matéria e das atribuições exercidas pelo agente público serão consideradas em eventual responsabilização do agente público.

§ 5º  O montante do dano ao erário, ainda que expressivo, não poderá, por si só, ser elemento para caracterizar o erro grosseiro ou o dolo.

§ 6º  A responsabilização pela opinião técnica não se estende de forma automática ao decisor que a adotou como fundamento de decidir e somente se configurará se estiverem presentes elementos suficientes para o decisor aferir o dolo ou o erro grosseiro da opinião técnica ou se houver conluio entre os agentes.

§ 7º  No exercício do poder hierárquico, só responderá por **culpa in vigilando** aquele cuja omissão caracterizar erro grosseiro ou dolo.

§ 8º  O disposto neste artigo não exime o agente público de atuar de forma diligente e eficiente no cumprimento dos seus deveres constitucionais e legais.

**Análise de regularidade da decisão**

Art. 13.  A análise da regularidade da decisão não poderá substituir a atribuição do agente público, dos órgãos ou das entidades da administração pública no exercício de suas atribuições e competências, inclusive quanto à definição de políticas públicas.

§ 1º  A atução de órgãos de controle privilegiará ações de prevenção antes de processos sancionadores.

§ 2º  A eventual estimativa de prejuízo causado ao erário não poderá ser considerada isolada e exclusivamente como motivação para se concluir pela irregularidade de atos, contratos, ajustes, processos ou normas administrativos.

**Direito de regresso, defesa judicial e extrajudicial**

Art. 14.  No âmbito do Poder Executivo federal, o direito de regresso previsto no [§ 6º do art. 37 da Constituição](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm#art37%C2%A76) somente será exercido na hipótese de o agente público ter agido com dolo ou erro grosseiro em suas decisões ou opiniões técnicas, nos termos do disposto no [art. 28 do Decreto-Lei nº 4.657, de 1942](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del4657.htm#art28), e com observância aos princípios constitucionais da proporcionalidade e da razoabilidade.

Art. 15.  O agente público federal que tiver que se defender, judicial ou extrajudicialmente, por ato ou conduta praticada no exercício regular de suas atribuições institucionais, poderá solicitar à Advocacia-Geral da União que avalie a verossimilhança de suas alegações e a consequente possibilidade de realizar sua defesa, nos termos do disposto no [art. 22 da Lei nº 9.028, de 12 de abril de 1995](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9028.htm#art22..), e nas demais normas de regência.

**Decisão que impuser sanção ao agente público**

Art. 16.  A decisão que impuser sanção ao agente público considerará:

I - a natureza e a gravidade da infração cometida;

II - os danos que dela provierem para a administração pública;

III - as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

IV - os antecedentes do agente;

V - o nexo de causalidade; e

VI - a culpabilidade do agente.

§ 1º  A motivação da decisão a que se refere o **caput** observará o disposto neste Decreto.

§ 2º  As sanções aplicadas ao agente público serão levadas em conta na dosimetria das demais sanções da mesma natureza e relativas ao mesmo fato.

Art. 17.  O disposto no art. 12 não afasta a possibilidade de aplicação de sanções previstas em normas disciplinares, inclusive nos casos de ação ou de omissão culposas de natureza leve.

CAPÍTULO V

DA SEGURANÇA JURÍDICA NA APLICAÇÃO DAS NORMAS

**Consulta pública para edição de atos normativos**

Art. 18.  A edição de atos normativos por autoridade administrativa poderá ser precedida de consulta pública para manifestação de interessados, preferencialmente por meio eletrônico.

§ 1º  A decisão pela convocação de consulta pública será motivada na forma do disposto no art. 3º.

§ 2º  A convocação de consulta pública conterá a minuta do ato normativo, disponibilizará a motivação do ato e fixará o prazo e as demais condições.

§ 3º  A autoridade decisora não será obrigada a comentar ou considerar individualmente as manifestações apresentadas e poderá agrupar manifestações por conexão e eliminar aquelas repetitivas ou de conteúdo não conexo ou irrelevante para a matéria em apreciação.

§ 4º  As propostas de consulta pública que envolverem atos normativos sujeitos a despacho presidencial serão formuladas nos termos do disposto no [Decreto nº 9.191, de 1º de novembro de 2017](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9191.htm).

**Segurança jurídica na aplicação das normas**

Art. 19.  As autoridades públicas atuarão com vistas a aumentar a segurança jurídica na aplicação das normas, inclusive por meio de normas complementares, orientações normativas, súmulas, enunciados e respostas a consultas.

Parágrafo único.  Os instrumentos previstos no **caput** terão caráter vinculante em relação ao órgão ou à entidade da administração pública a que se destinarem, até ulterior revisão.

**Parecer do Advogado-Geral da União e de consultorias jurídicas e súmulas da Advocacia-Geral da União**

Art. 20.  O parecer do Advogado-Geral da União de que tratam os [art. 40](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp73.htm#art40) e [art. 41 da Lei Complementar nº 73, 10 de fevereiro de 1993](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp73.htm#art41), aprovado pelo Presidente da República e publicado no Diário Oficial da União juntamente com o despacho presidencial, vincula os órgãos e as entidades da administração pública federal, que ficam obrigados a lhe dar fiel cumprimento.

§ 1º  O parecer do Advogado-Geral da União aprovado pelo Presidente da República, mas não publicado, obriga apenas as repartições interessadas, a partir do momento em que dele tenham ciência.

§ 2º  Os pareceres de que tratam o **caput**e o § 1º têm prevalência sobre outros mecanismos de uniformização de entendimento.

Art. 21.  Os pareceres das consultorias jurídicas e dos órgãos de assessoramento jurídico, de que trata o [art. 42 da Lei Complementar nº 73, de 1993](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp73.htm#art42), aprovados pelo respectivo Ministro de Estado, vinculam o órgão e as respectivas entidades vinculadas.

**Orientações normativas**

Art. 22.  A autoridade que representa órgão central de sistema poderá editar orientações normativas ou enunciados que vincularão os órgãos setoriais e seccionais.

§ 1º  As controvérsias jurídicas sobre a interpretação de norma, instrução ou orientação de órgão central de sistema poderão ser submetidas à Advocacia-Geral da União.

§ 2º  A submissão à Advocacia-Geral da União de que trata o § 1º será instruída com a posição do órgão jurídico do órgão central de sistema, do órgão jurídico que divergiu e dos outros órgãos que se pronunciaram sobre o caso.

**Enunciados**

Art. 23.  A autoridade máxima de órgão ou da entidade da administração pública poderá editar enunciados que vinculem o próprio órgão ou a entidade e os seus órgãos subordinados.

**Transparência**

Art. 24.  Compete aos órgãos e às entidades da administração pública manter atualizados, em seus sítios eletrônicos, as normas complementares, as orientações normativas, as súmulas e os enunciados a que se referem os art. 19 ao art. 23.

**Vigência**

Art. 25.  Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 10 de junho de 2019; 198º da Independência e 131º da República.

JAIR MESSIAS BOLSONARO  
*Paulo Guedes  
Wagner de Campos Rosário  
André Luiz de Almeida Mendonça*

Este texto não substitui o publicado no DOU de 11.6.2019

Parte inferior do formulário