

ANEXO V



ANEXO VI



ANEXO VII



**CÂMARA DE COMÉRCIO EXTERIOR
COMITÊ EXECUTIVO DE GESTÃO**

RESOLUÇÃO Nº 83, DE 9 DE NOVEMBRO DE 2018

Instaura processo de avaliação de interesse público, pelo Grupo Técnico de Avaliação de Interesse Público - Gtip, referente à aplicação de direito antidumping definitivo e investigação em curso para aplicação de medida compensatória sobre as importações brasileiras de corpos moedores em ferro fundido e/ou aço ligado ao cromo, para aplicação em moinhos, originárias da Índia.

O COMITÊ EXECUTIVO DE GESTÃO DA CÂMARA DE COMÉRCIO EXTERIOR, no uso das atribuições que lhe conferem o art. 2º, VIII, e o art. 5º, § 4º, inciso II, ambos do Decreto nº 4.732, de 10 de junho de 2003, com fundamento no art. 3º, § 5º, do Decreto nº 8.058, de 26 de julho de 2013, no art. 73, § 3º, do Decreto nº 1.751, de 19 de dezembro de 1995, e no art. 7º da Resolução CAMEX nº 29, de 7 de abril de 2017, tendo em vista a deliberação de sua 161ª reunião, realizada em 23 de outubro de 2018, o que consta Nota Técnica SEI nº 25/2018/COPOL/SUREC/SAIN-MF, de 19 de setembro de 2018, resolveu, **ad referendum** do Conselho de Ministros:

Art. 1º Fica instaurado processo de avaliação de interesse público pelo Grupo Técnico de Avaliação de Interesse Público - Gtip, referente à aplicação de direito antidumping e investigação em curso para aplicação de medida compensatória sobre as importações brasileiras de corpos moedores em ferro fundido e/ou aço ligado ao cromo, para aplicação em moinhos, com percentual

de cromo de 17,6 a 22 e diâmetro de 57 a 64 mm, percentual de cromo de 22 a 28 e diâmetro de 11 a 28 mm, e percentual de cromo de 28 a 32 e diâmetro de 22 a 35 mm, comumente classificados no subitem 7325.91.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul - NCM, originárias da Índia.

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

MARCOS JORGE DE LIMA
Presidente do Comitê Executivo de Gestão

RESOLUÇÃO Nº 84, DE 9 DE NOVEMBRO DE 2018

Altera a lista de autopeças constante dos Anexos I e II da Resolução CAMEX nº 116, de 18 de dezembro de 2014.

O COMITÊ EXECUTIVO DE GESTÃO DA CÂMARA DE COMÉRCIO EXTERIOR, no uso das atribuições que lhe conferem os arts. 2º, inciso XIV, e 5º, § 4º, inciso II, do Decreto nº 4.732, de 10 de junho de 2003, e tendo em vista a deliberação de sua 161ª reunião, ocorrida em 23 de outubro de 2018, e o disposto no Decreto nº 6.500, de 2 de julho de 2008, no Decreto nº 8.278, de 27 de junho de 2014, e no Decreto nº 8.797, de 30 de junho de 2016, e a Resolução nº 61, de 23 de junho de 2015, da Câmara de Comércio Exterior, resolveu, **ad referendum** do Conselho de Ministros:

Art. 1º Ficam incluídos no Anexo I da Resolução nº 116, de 18 de dezembro de 2014, da Câmara de Comércio Exterior, os seguintes Ex-Tarifários de autopeças:

| NCM (SH 2012) | DESCRIÇÃO | ALÍQUOTA |
|---------------|---|----------|
| 3926.90.90 | Outras | 18% |
| | Ex 008 - Anel de travamento dos fios do induzido fabricado em resina termofixa "baquelite" sem adição de amônia através do processo de injeção aplicado em motores de partida utilizados para dar ignição em veículos equipados com motores de combustão interna. | 2% |
| 4016.93.00 | Juntas, gaxetas e semelhantes | 16% |
| | Ex 005 - Anel de vedação dinâmica e estática em forma de "X", de borracha flúor-carbono com 60 Shore-A de dureza, ponto de transição vítrea <= -15°C, TR test (ASTM) <= -24°C, dimensões: diâm.interno 4,6+/-0,1mm, diâm.externo 9+/-0,1mm e comprimento 4+/-0,1mm todas medidas com Cpk >1,33. | 2% |
| | Ex 006 - Junta de borracha butílica de alta densidade não vulcanizada, auto-adesiva para redução de ruído e amortecimento de vibração, para aplicação em polipropileno e alumínio, cortadas conforme tamanho e forma requerido para a "unidade de aquecimento, ventilação e condicionamento do ar automotivo" (HVAC). | 2% |
| 4016.99.90 | Outras | 16% |
| | Ex 007 - Amortecedor limitador de porta automotiva, produzido com borracha natural e butadieno, coberta com flúor α-C5301, espessura da membrana mínima de 6 µm e condições de secagem 80°C x 30 minutos, altura comum de 11,6 mm capaz de suportar carga de 750 N a 22°C e compressão máxima de 7,3 mm. | 2% |
| 6813.89.10 | Disco de fricção para embreagens | 14% |
| | Ex 001 - Revestimento de embreagem (disco de fricção) composto por dupla camada, sendo uma camada base estrutural que garante integridade e resistência, e uma camada de atrito, fabricado em processo livre de solventes químicos, funcionando como elemento de transmissão de torque pelo atrito com o volante do motor e a placa de pressão do platô para discos de embreagem. | 2% |
| | Ex 002 - Revestimento de Embreagem (disco de fricção), fabricado com fios metálicos e polímeros trançados, formando uma fita com resina impregnada por processo de extrusão a quente, livre de solventes químicos, com diâmetro externo de 252mm até 430mm, funcionando como elemento de transmissão de torque pelo atrito com o volante do motor e a placa de pressão do platô para disco de embreagem automotiva. | 2% |
| 7306.50.00 | Outros, soldados, de seção circular, de outras ligas de aço | 14% |
| | Ex 001 - Tubo bruto de aço laminado com costura comprimentos entre 247,55mm +/- 0.1 à 360,50mm +/- 0.1, diâmetro interno de 18mm +/- 0.04, diâmetro externo de 24.5mm +/-0.03, rugosidade superficial de Ra1.6, batimento axial de 0.15mm, batimento radial de 0.05mm, dois chanfros nas extremidades finais internas de 45graus +/-2 e 15graus +/- 2 e um chanfro nas extremidades finais externas de 15graus +/- 2, para árvore de cames integrada à tampa de cabeçote. | 2% |
| 8301.70.00 | Chaves apresentadas isoladamente | 16% |
| | Ex 001 - Blank de chave (Inserito de metal) sem segredo, em liga de cobre níquel (CuNi7Zn30Pb1), espessura de 3,0 ± 0,06 mm, planicidade de 0,1 mm e acabamento superficial niquelado com espessura de camada entre 2 a 6 µm, para aplicação em fechadura de portas de veículos automotores. | 2% |
| 8409.91.14 | Válvulas de admissão ou de escape | 16% |
| | Ex 002 - Válvula de escape de gases oriundos da combustão interna de motores de ignição por centelha (ciclo Otto), naturalmente aspirados, de veículos automotores, com região de assentamento em liga de CoMo400, dureza HV min 600, dureza do cerne interno entre 30 a 40 HRC, massa de 41,4g, temperatura de trabalho entre 795°C a 870°C, pressão de trabalho de 89 a 110bar. | 2% |
| 8409.91.90 | Outras | 16% |
| | Ex 038 - Eixo do balancim em aço STKM13C, sem costura, processo de montagem de tubo interno através de Interferência de 0,009mm no diâmetro, com 4 furos perpendiculares descentralizados ao longo do eixo, contendo pluges laterais de vedação do lado direito e esquerdo e junta do balancim de material NA6G, para acionamento variável de abertura e fechamento das válvulas de admissão e escape para aplicação em motores de pistão de ignição por centelha com sistema de sincronização e abertura variável de válvulas (Variable Valve Timing & Lift Electronic Control System - VTEC) de veículos automotivos. | 2% |

| | | | | | |
|------------|--|------|--|--|--|
| | Ex 039 - Conjunto tubo do sistema de arrefecimento do inversor de tensões de veículos híbridos, resistente a fluido de transmissão automática, aplicável em sistema de arrefecimento de veículos híbridos, com pressão máxima de 630 kPa e temperatura máxima de 140°C, composto por tubo de aço soldado com revestimento anti-estático e anticorrosivo, conector hexagonal e tubo flexível multicamadas composto por borracha acrílica e reforço têxtil. | 2% | | | |
| | Ex 040 - Dispositivo de aquecimento Diesel para uso em combustível aplicado em veículos com motores ciclo Otto, composto por uma resistência elétrica de perfil espiral envolvida com pó óxido de magnésio, por tubo metálico e carcaça que serve de base para a conexão elétrica e fixação, possui efeito fusível, potência máxima de 500W, tensão nominal de trabalho de 12V, permite variação da tensão de 6 a 16V e temperatura ambiente de trabalho entre -40°C e 140°C. | 2% | | | |
| | Ex 041 - Dispositivo de aquecimento Diesel para uso em combustível aplicado em veículos com motores ciclo Otto, composto por uma resistência elétrica de perfil espiral envolvida com pó óxido de magnésio, por tubo metálico e carcaça que serve de base para a conexão elétrica e fixação, com característica PTC que protege o sistema contra sobreaquecimento, potência máxima de 460W, tensão nominal de trabalho de 12V, permite variação de tensão de 6 V a 16V e temperatura ambiente de trabalho entre -40°C e 140°C. | 2% | | | |
| 8409.99.12 | Blocos de cilindros e cárteres | 16% | | | |
| | Ex 002 - Bloco do motor usinado contendo 6 camisas pré-montadas, utilizando a tecnologia FCT (Fractured Cap Technology) para motores de ignição por compressão a diesel com volume funcional total de 12,9 litros e espaçamento entre a usinagem dos mancais de 163mm com tolerância de 0,2mm. | 2% | | | |
| | Ex 003 - Cárter de óleo para motores de ignição por compressão (Ciclo Diesel) de 4 cilindros em linha, 2.442 cm ³ , fabricado em liga de alumínio ADC10 ou ADC12, com peso entre 1,20 e 3,20 kg, utilizados em veículos comerciais leves (Pick-ups). | 2% | | | |
| | Ex 004 - Bloco de ferro fundido contendo no máximo 0,15% de fosforo, 0,08 a 0,15% de enxofre e 3,8 a 4,05% de carbono, para motor a Diesel de ignição por compressão e combustão interna de 6 cilindros em linha, para fabricação de motores de tratores e máquinas agrícolas com potência de 100 a 250kW, peso entre 180 a 250 kg, com diâmetro interno da câmara de combustão de 100 a 110 mm e suporte do virabrequim com diâmetro de 85 mm a 95 mm. | 2% | | | |
| 8409.99.29 | Outros | 16% | | | |
| | Ex 004 - Cabeça do pistão acabada de liga de Cromo-molibdênio forjado contendo 3 anéis raspadores, pino de travamento e clip de fixação com dimensões totais de 130mm de diâmetro e 120,5mm de altura utilizada em motores diesel de combustão interna. | 2% | | | |
| 8409.99.99 | Outras | 16% | | | |
| | Ex 018 - Acumulador para alta pressão de combustível para motores diesel de grande porte, pressão de trabalho até 2600 bar. | 2% | | | |
| 8412.31.10 | Cilindros pneumáticos | 14BK | | | |
| | Ex 007 - Amortecedor hidráulico, diâmetro externo 41,28 mm, diâmetro nominal interno do cilindro 25,35 mm, comprimento estendido 232,0 mm, curso 59,0 mm, velocidade do pistão 0,08 m/s, com força de tração de 805 N e compressão de 205 N, utilizado em assentos automotivos. | 2% | | | |
| 8413.30.20 | Injetoras de combustível para motor de ignição por compressão | 18% | | | |
| | Ex 003 - Bomba bi cilíndrica completa de baixa e alta pressão de combustível para motores diesel de grande porte, pressão de trabalho pilotada até 2400 bar e vazão de 116 Kg/h de combustível. | 2% | | | |
| 8413.30.30 | Para óleo lubrificante | 18% | | | |
| | Ex 004 - Bomba de óleo lubrificante de pressurização mecânica, aplicada em motores a diesel de combustão por compressão interna de 3,4 ou 6 cilindros em linha, para fabricação de motores de tratores e máquinas agrícolas, com vazão nominal de 60 a 65L/min com rotação no motor de 2.300 rpm. | 2% | | | |
| | Ex 005 - Conjunto integrado de bomba de óleo lubrificante e compensador de massa de carcaça de ferro fundido, composta por bomba de pressurização mecânica com vazão nominal de 60 a 65 L/min a 2.300 rpm, aplicada em motores a diesel de máquinas agrícolas. | 2% | | | |
| 8413.30.90 | Outras | 18% | | | |
| | Ex 004 - Bomba de arrefecimento de velocidade variável com embreagem eletromagnética integrada a polia e pressão de trabalho de 40kPa até 120kPa para motores de ignição por compressão (Diesel). | 2% | | | |
| | Ex 005 - Bomba mecânica de água do sistema de arrefecimento, de carcaça em ferro fundido e tampa de alumínio, para motor a diesel, 4 cilindros em linha, com pressão interna na cabeça de 100 a 160 KPa, velocidades de 4300 a 4700 rpm e vazões de 2,8 a 4 Litros/segundo, aplicados em tratores e máquinas agrícolas. | 2% | | | |
| 8413.50.90 | Outras | 14BK | | | |
| | Conjunto pressurizador hidráulico para sistemas de freios de veículos híbridos com função regenerativa, formado por bomba tipo êmbolo, motor elétrico de acionamento e reservatório de pressão hidráulica com câmara específica para simulação de frenagem em ciclo regenerativo. | 2% | | | |
| 8413.91.90 | Outras | 14BK | | | |
| | Ex 017 - Eixo para bomba de óleo automotiva, fabricada em aço S55 ou SWRCH55K com níveis de micro inclusão máximos de 1,5 para série grossa e 3 para série fina, com camada superficial de 100 % martensítica e núcleo de perlita e ferrita, suporta 204 milhões de ciclos em óleo de motor, a temperatura de 120°C. | 2% | | | |
| | Ex 018 - Impulsor estampado para bomba de água automotiva, fabricado em chapa SUS409LT e espessura 1,5 mm, com sistema integrado para fixação do eixo do rolamento de 12 mm e tolerância milésimal nessa região, com aletas voltadas para frente e resistência mínima à extração do eixo do rolamento de 3920 N, suporta 291 milhões de ciclos imerso em fluido de radiador a temperatura de 80°C. | 2% | | | |
| | Ex 019 - Rotor sinterizado para bomba de óleo automotiva, fabricado em aço padrão FH16 ou D40, com perfil de dente patenteado, tolerâncias de milésimo de milímetro e capacidade de operar em rotações de até 6600 rpm e suportar 198 milhões de ciclos em óleo de motor a temperatura de 120°C. | 2% | | | |
| | Ex 020 - Turbina de disco cilíndrico com espessura de 3,81 mm e tolerâncias de +- 0,005mm e +- 0,003 com capacidade de processo CpK >=1,33, com aletas em "V" de espessuras de paredes inferiores a 0,32mm com tolerância de perfil de +- 0,02mm e +- 0,03mm, planicidade e paralelismo de 0,006mm. | 2% | | | |
| 8414.30.91 | Com capacidade inferior ou igual a 16.000 frigorias/hora | 18% | | | |
| | Ex 003 - Compressor de Ar Condicionado, acionado por motor de corrente contínua sem escovas (BLDC - Brushless DC) integrado, exclusivo para veículos de propulsão híbrida, com capacidade de deslocamento de 20cm ³ por revolução, com rotação máxima de 8600 rpm, tensão máxima de 310 volts. | 2% | | | |
| 8414.59.90 | Outros | 14BK | | | |
| | Ex 025 - Conjunto ventilador radial, com motor sem escovas (brushless), corrente contínua (DC), potência de entrada nominal 50 W a 14V, range de trabalho 8,0V a 16,0 V (DC), 600 a 3400 rpm, capacidade de ventilação 150m ³ /h a 3400rpm e 373Pa, utilizado em resfriamento do pacote de baterias de veículos híbridos. | 2% | | | |
| 8414.80.19 | Outros | 14BK | | | |
| | Ex 128 - Compressor de ar de pistão para sistema de suspensão do assento, com função de pressurização, enchimento da bolsa de ar de posicionamento vertical e do amortecedor regulável do banco, com voltagem nominal de 24 Volts (corrente contínua), pressão máxima de 10 bar, enchimento do reservatório entre 1 e 6bar em no máximo de 40 segundos, corrente de operação máxima de 10 Amperes. | 2% | | | |
| 8414.90.39 | Outras | 14BK | | | |
| | Ex 050 - Carcaça central com prato do compressor integrado em ferro fundido perlítico lamelar, sendo no máximo 90% perlítico, utilizada na montagem de turboalimentadores de ar acionados pelos gases de escapamento dos motores de combustão interna de veículos automotivos. | 2% | | | |
| | Ex 051 - Carcaça de turbina em ferro fundido dúctil ferrítico com no mínimo 90% de ferrita, utilizada na montagem de turboalimentadores de ar acionados pelos gases de escapamento dos motores de combustão interna de veículos automotivos. | 2% | | | |
| | Ex 052 - Rotor do compressor forjado ou extrudado e usinado em liga de alumínio, através de processo de forjamento do blank ou extrusão em barra, posterior usinagem em 5 eixos, processo de jateamento controlado "shot peening", utilizado na montagem de turboalimentadores de ar para motores de combustão interna de veículos automotivos. | 2% | | | |
| 8418.99.00 | Outras | 14BK | | | |
| | Ex 015 - Evaporador com ejetor interno, produzido em liga de alumínio, montado na Unidade de aquecimento, ventilação e condicionamento do ar automotivo (HVAC), caracterizando-se pela presença de um componente denominado "ejetor" montado internamente à colmeia do evaporador. | 2% | | | |
| 8421.99.99 | Outras | 14BK | | | |
| | Ex 054 - Elemento filtrante descartável, utilizado no filtro de combustível do motor, composto de meio filtrante fabricado em composto de celulose soldado em tampas de plástico através de solda infravermelha, com as seguintes dimensões 250 mm de altura, diâmetro externo de 90 mm, com diâmetro interno do orifício de encaixe de 20 mm e diâmetro do orifício de entrada de 48 mm. | 2% | | | |
| 8481.10.00 | Válvulas redutoras de pressão | 14BK | | | |
| | Ex 019 - Válvula controladora de pressão máxima do óleo lubrificante de sistemas hidráulicos, constituída de corpo metálico, com rosca para fixação ao sistema, anéis o'ring, para vedação do meio externo, mola, pino e sede para vedação do circuito de alta pressão, calibrada para atuar a partir de 80 bar vazão máxima de 3 L/min, utilizada em sistemas automatizados para troca de marchas de veículos automotores. | 2% | | | |
| 8481.20.11 | Com pinhão | 14% | | | |
| | Ex 001 - Válvula de direção hidráulica, do tipo orbitrol, com pressão máxima de trabalho igual ou superior a 200 bar para sistema de direção hidráulica de máquinas autopropulsadas. | 2% | | | |
| 8481.40.00 | Válvulas de segurança ou de alívio | 14BK | | | |
| | Ex 020 - Válvula de alívio composta por corpo plástico, tampa, membrana e anel de vedação, com pressão mínima de estanqueidade contra água a 60bar por 30segundos, vazão volumétrica de ar entre 15,0L/h e 45,0L/h na pressão de 70mbar, certificação IP6K9K, utilizada em módulos eletrônicos automotivos. | 2% | | | |
| 8482.91.19 | Outras | 14% | | | |
| | Ex 003 - Corpo rolante fabricado em aço 100Cr6, com dureza superficial de 740+140 HV10, geometria esférica com diâmetros compreendidos entre 4mm até 20mm, acabamento superficial lapidado e rugosidade Ra correlacionada com as classes de qualidade com grades G05 = Ra0,007; G10 = Ra0,012; G16 = Ra0,018; G20 = | 2% | | | |

| | | | | | |
|------------|---|-------|--|--|--|
| | Ra0,025; G28 = Ra0,04; e G40 = Ra0,04, tolerâncias compreendidas de -0,006mm até +0,006mm distribuídas em grupos com intervalo de 0,002mm, para Rolamentos de alta precisão. | | | | |
| 8483.10.19 | Outros | 16% | | | |
| | Ex 005 - Virabrequim aplicado a motores Flex Fuel ou Diesel, com potência entre 1.998 cm ³ e 2.442 cm ³ , de deslocamento com 4 cilindros utilizados em veículos automóveis e comerciais leves. | 2% | | | |
| | Ex 006 - Virabrequim de ferro fundido com grafite esferoidal contendo de 3,6% a 3,8% de Carbono, de 1,9% a 2,20% de Silício, de 0,50% a 0,80% de Magnésio e 0,9% a 1,15% de Cobre, para aplicação em motores a diesel, 4 cilindros em linha, aplicados em tratores e máquinas agrícolas de potência entre 40 e 120 KW. | 2% | | | |
| 8483.10.90 | Outros | 16% | | | |
| | Ex 005 - Eixo cilíndrico com engrenagem de diâmetro externo máximo 18,427 mm, diâmetro base 13,3 mm e comprimento 117,6 mm, prensado em pacote de lamelas de comprimento 26 mm e diâmetro 52,5 mm, utilizado em motores de partida. | 2% | | | |
| | Ex 006 - Eixo de aço cilíndrico, com rosca M27 X 1,5 e rosca de recartilho, usinado com diâmetro de 26 mm, utilizado em rotor com momento de inércia entre 17,5 e 33,5 Kgcm ² , para produção de alternadores. | 2% | | | |
| | Ex 007 - Eixo excêntrico do induzido do motor para motor do sistema de freios ABS, em aço resistente ao desgaste com tratamento térmico e usinado em alta pressão com rugosidade RZ 1,0 mm. | 2% | | | |
| 8483.50.10 | Polias, exceto as de rolamentos reguladoras de tensão | 16% | | | |
| | Ex 005 - Polia de transmissão de torque para acionamento de compressor de ar condicionado automotivo, formada por duas partes principais, rotor e cubo, sendo o rotor termoconformado em plástico de engenharia com inserção de rolamento de esfera de contato angular de simples carreira, cubo constituído principalmente de borracha vulcanizada e aço sinterizado, conjunto possui sistema de absorção da flutuação do torque do motor e controle do limite do torque de transmissão entre 42 e 90Nm. | 2% | | | |
| | Ex 006 - Polia estampada em chapa de aço carbono laminada à quente com limite mínimo de escoamento de 270MPa, pintada através de eletrodeposição catódica, com suporte integrado de fixação do eixo do rolamento com a polia criado diretamente através do processo de estampagem, com diâmetro interno de 17,2mm, utilizada em bombas de água automotiva, suportar no mínimo 10.000.000ciclos sob força radial de 1350 Newton. | 2% | | | |
| 8501.10.19 | Outros | 18% | | | |
| | Ex 013 - Motor elétrico de corrente contínua, para aplicação em fechaduras elétricas para veículos automotores, com corrente de 2,7A no bloqueio, rotação na máxima eficiência de 8.270r/min e potência na máxima eficiência de 3,42W. | 2% | | | |
| | Ex 014 - Motor elétrico de corrente contínua, para aplicação em fechaduras elétricas de veículos automotores, com corrente máxima de 4,3A no bloqueio, rotação máxima sem carga 9.600 ± 1.200r/min e potência na máxima eficiência de 3,44W. | 2% | | | |
| | Ex 015 - Motor elétrico de corrente contínua, para aplicação em fechaduras elétricas de veículos automotores, com corrente máxima de 4,5A no bloqueio, rotação máxima sem carga 11.650 ± 1.500r/min e potência na máxima eficiência de 4,11W. | 2% | | | |
| 8505.90.90 | Partes | 14BK | | | |
| | Ex 013 - Carcaça do estator da embreagem magnética para compressores do sistema de ar condicionado automotivo com diâmetro externo de 96,6 mm, altura de 21,6 mm e diâmetro de montagem de 40 mm com tolerância de 50 µm, composta por duas partes: carcaça e suporte da carcaça, unidos por processo de rebiteagem, fabricados em aço tratado superficialmente com banho a base de Zn+Al+Mg. | 2% | | | |
| | Ex 014 - Disco da embreagem magnética para compressores do sistema de ar condicionado automotivo fabricado em aço baixo carbono (0,03-0,06%), tratado superficialmente com revestimento zinco-níquel, com relação espessura da chapa versus largura de estampo de 2,43. | 2% | | | |
| | Ex 015 - Estator da embreagem magnética para compressores do sistema de ar condicionado automotivo com diâmetro externo de 96,6mm, altura de 28mm e diâmetro de montagem de 40mm com tolerância de 50µm, composto por três partes: carcaça e suporte da carcaça, fabricados em aço tratado superficialmente com banho a base de Zn+Al+Mg e carretel, contendo bobina de fio de cobre, fixado na carcaça por co-injeção de Nylon-66. | 2% | | | |
| | Ex 016 - Rotor integrado da embreagem magnética para compressores do sistema de ar condicionado automotivo fabricado em aço baixo carbono (C: 0,08%; Si: 0,15%; Mn: 0,40%), com diâmetro interno de 48mm, diâmetro externo de 120,9 mm e diâmetro sobre abas (polia integrada) de 125 mm mínimo. | 2% | | | |
| 8507.50.00 | De níquel-hidreto metálico | 18% | | | |
| | Ex 001 - Acumulador elétrico de Níquel Hidreto Metálico (Ni-MH), utilizado em veículos híbridos, consistindo de 28 módulos independentes, com cada módulo possuindo até 6 células, num total de até 168 células (6 células x 28 módulos) que combinada apresentam tensão nominal de 201,6 V (1,2 V x 168 células), com capacidade de 6,5A.h, com ou sem conjunto de ventilador. | 2% | | | |
| 8511.90.00 | Partes | 16% | | | |
| | Ex 011 - Carcaça da chave magnética fabricada em aço de baixo carbono com tratamento superficial capaz de resistir no mínimo 2000 horas em exposição em ambientes com névoa salina, aplicado em motores de partida utilizados na ignição de veículos equipados com motores de combustão interna. | 2% | | | |
| | Ex 012 - Carcaça polar fabricada em aço com tratamento superficial capaz de resistir no mínimo 2000 horas em exposição em ambientes com névoa salina aplicado em motores de partida, utilizados na ignição de veículos equipados com motores de combustão interna. | 2% | | | |
| | Ex 013 - Engrenagem interna com absorvedor de impacto montada combinando engrenagens estampadas em aço de baixo carbono com tratamento térmico para garantir uma dureza entre 500 e 650HV e um erro de perfil de dente máximo de 0,022mm e lâminas estampadas de aço mola todas empilhadas em uma gaiola estampada para a sustentação do componente, aplicado em motores de partida utilizados na ignição de veículos equipados com motores de combustão interna. | 2% | | | |
| | Ex 014 - Roda polar com 6 garras de 22,1 (+/- 0,4) a 23,8 (+/- 0,4) mm de largura, 35,3 (+/- 0,5) a 38 (+/- 0,5) mm de altura e dois chanfros simétricos, diâmetro externo de 99,1 (+0,2/-0,5) a 103,8 (+0,5/-0,1) mm espaçadas com ângulo de 60graus (+/-1°) entre elas, núcleo com altura de 22,5 (+0,2/0) a 24 (+0,2/-0) mm e diâmetro interno do furo do núcleo de 17,28 (+/- 0,0215) mm, utilizadas em alternadores. | 2% | | | |
| | Ex 015 - Roda polar com 6 garras de 22,1 (+/- 0,5) a 27,9 (+/-0,7) mm de largura, 34,5 (+/-0,5) a 38 (+/-0,5) mm de altura espaçadas com ângulo de 60graus (+/-1°), dois chanfros não simétricos, diâmetro externo de 89,4 (+/-0,2) a 104 (+0,5/-0,1) mm, núcleo com altura de 22,5 (+/-0,1) a 24 (+/-0,1) mm e diâmetro interno do furo do núcleo de 17,28 (+/-0,0215) mm, aplicada em alternadores. | 2% | | | |
| 8523.59.10 | Cartões e etiquetas de acionamento por aproximação | 12BIT | | | |
| | Ex 001 - Transponder de comunicação por radiofrequência entre 100 e 150 KHz (RF-ID) de acionamento por aproximação para identificação de chave veicular, envolto em encapsulamento plástico. | 2% | | | |
| | Ex 002 - Transponder de comunicação por radiofrequência entre 100 e 150 KHz (RF-ID), de acionamento por aproximação para identificação de chave veicular, envolto em encapsulamento vítreo. | 2% | | | |
| 8529.90.90 | Outras | 16% | | | |
| | Ex 007 - Câmera para auxílio em manobras com resolução de 648 até 1312(H) x 488 até 1041(V), resposta de frequência espacial de MTF50P > 95LP/PH, sensibilidade a captura de imagens em baixa luminosidade de no máximo 5 lux (EIA639), certificação IP6K9K e ângulo de visão mínimo de 150graus(H) e 100graus(V) com ajuste de imagem e recursos de calibração das linhas guias de auxílio ao estacionamento, com conexões de alimentação e vídeo independentes. | 2% | | | |
| 8536.50.90 | Outros | 16BIT | | | |
| | Ex 024 - Interruptor rotativo de ignição elétrica de alta corrente (até 65 Amperes) por 0,1 segundo no contato de partida, para veículos automotores a combustão, com carcaça externa sobre injetada em plástico de engenharia PA66 GF30, com sistema de pistas metálicas, montado com contatos metálicos. | 2% | | | |
| | Ex 025 - Mini comutador utilizado para acionamento das funções de lavador, limpador, faróis e setas da chave de seta para aplicações em caminhões. | 2% | | | |
| | Ex 026 - Módulo sensor da maçaneta da porta, aplicado no sistema de travamento e destravamento da fechadura de veículos automotores, composto por sensor capacitivo para destravamento da porta por aproximação da mão, interruptor para travamento da porta e conector elétrico, encapsulados em moldura plástica. | 2% | | | |
| 8536.90.90 | Outros | 16% | | | |
| | Ex 008 - Interruptor elétrico de acionamento do alerta de cinto de segurança não afivelado e de ativação/desativação do airbag do passageiro de veículos automóveis. | 2% | | | |
| 8537.10.90 | Outros | 18% | | | |
| | Ex 015 - Módulo eletroeletrônico para controle de cargas de diversas naturezas, responsável pela pilotagem de antenas de acesso e partida mãos livres ("hands free"), pela segurança da partida via verificação de transponder, pelo diagnóstico centralizado do veículo e pelo gerenciamento das redes veiculares CAN e LIN. | 2% | | | |
| | Ex 016 - Conjunto de acionamento das palhetas do limpador de para brisas dianteiras, composto de motor elétrico, hastes para acionamento das palhetas lado motorista e passageiro, juntas e pivôs, os pontos de articulação estão distantes 491,6mm (+1,0mm) e peso total de 2,650Kg (+/- 0,2Kg). | 2% | | | |
| 8538.90.90 | Outras | 16% | | | |
| | Ex 002 - Módulo central de comutação produzido de plástico e circuito metálico sobre injetado utilizado como pista e guia para a comutação de chaves de seta de automóveis. | 2% | | | |
| 8544.30.00 | Jogos de fios para velas de ignição e outros jogos de fios do tipo utilizado em quaisquer veículos | 16% | | | |
| | Ex 003 - Conjunto cabo conector do motor elétrico, utilizado em veículos híbridos, com resistência a tração maior ou igual a 150N nos terminais, para tensão de 600V e corrente máxima de 180A(rms), composto por tubo contrátil, fios de cobre com tratamento superficial de estanho, blindagem de malha e conector de PBT selado. | 2% | | | |
| 8544.42.00 | Munidos de peças de conexão | 16% | | | |
| | Ex 002 - Cabo condutor flexível em alumínio ISO-6722-2, munidos, ou não, de peças de conexão, via única, diâmetro externo máximo variando de 1,40 mm a 3mm, protegido por isolamento externa em PVC, com temperatura de aplicação -40°C/+105°C e tensão não superior a 60 V, para aplicação em chicotes elétricos para veículos automóveis. | 2% | | | |
| | Ex 003 - Fita flexível com conectores montados e soldados utilizado em sistemas de alimentação de periféricos de volante automotivo, composto por liga de cobre, polímeros de engenharia, liga de aço e tratamento superficial, sistema de proteção contra tração de até 10 N, resistência máxima de 850 mOhms por via. | 2% | | | |

| | | |
|--|--|-----|
| 8545.20.00 | Escovas | 12% |
| | Ex 001 - Escova de carvão do comutador com planicidade 0,05 mm da face de contato, perpendicularidade de 0,05 mm entre a face de contato e perfil da escova, rugosidade Rz máxima de 40microns, largura de 4 +/- 0,05 mm, face plana do perfil 7 +/-0,05 mm com CpK >=1,33, espessura 4,5 -0,04 -0,14 mm e largura 5,8 -0,04 -0,14 mm ambas medidas com CpK>=1,33. | 2% |
| | Ex 002 - Escovas de carbono, fabricada em cobre e aditivos para motores de partida utilizados na ignição de motores de combustão interna, de veículos automotores. | 2% |
| 8708.29.99 | Outros | 18% |
| | Ex 072 - Pannel de dupla injeção de resina, de adorno lateral 300 mm x 265 mm, para o acoplamento do ar condicionado, difusores e som, com tolerância máxima das peças injetadas de +/-0,05 mm. | 2% |
| | Ex 073 - Sub-montagem da alavanca do limitador de porta automotiva, constituída de aço de alta resistência - SPH780 ou SAFH690 e limite de tensão mínimo de 690 MPa, coberto com peça de design complexo feita de PA66, comprimento entre 120 a 190 mm, durabilidade de no mínimo 50.000 ciclos sem perda de mais de 30% de torque operacional. | 2% |
| | Ex 074 - Trava de direção, aplicado no sistema de direção de veículos automotores, constituída por corpo em Zamac, mecanismo com trava mecânica em aço C45 com dureza de 260 Hv, interruptor e conector elétrico. | 2% |
| | Ex 075 - Trinco da porta automotiva produzido em aço nos padrões derivados da norma JIS com tratamento superficial de zinco, capaz de suportar uma tração longitudinal mínima de 11,13 KN e tração transversal mínima de 8,93 KN, medindo aproximadamente 66 mm x 50 mm x 33,8 mm. | 2% |
| | Outros | 18% |
| 8708.30.90 | Ex 033 - Unidade moduladora do sistema de freios, exclusiva para sistemas de freios de veículos híbridos com função regenerativa de energia, com tensão de trabalho de 11,0V a 16,0V e conector elétrico de até 46 pinos. | 2% |
| | Ex 034 - Conjunto de cilindro mestre para sistemas de freios de veículos compatíveis com tecnologia híbrida e função regenerativa, composto de reservatório de fluido, unidade eletrônica de comando, motor elétrico de acionamento e atuador cilindro mestre. | 2% |
| | Ex 035 - Atuador acionado eletronicamente com controle de curso e refrigeração a água, com motor de corrente contínua sem buchas ("brushless"), software flexível e customizável e alta variedade de torques de saída, com limites de temperatura entre -15°C a 150°C, tensão de operação 12V/24V e conexão via rede CAN do veículo. | 2% |
| | Ex 036 - Haste de regulagem do freio a disco de veículos automotores, fabricado em aço 38Cr4, com rosca especial de quatro entradas de diâmetro de 9,5mm e comprimento de 32mm e com tolerância de batimento de 0,05mm. | 2% |
| | Ex 037 - Calipers Freio de Serviço com configuração flutuante; com pistões duplos ou simples de 44mm, 48mm ou 52 mm de diâmetro; Pressão de trabalho de 120bar; Torques de frenagem entre 2900Nm e 6300Nm, aplicados em veículos comerciais com peso bruto total entre 3,5 e 6 ton. | 2% |
| | Outras caixas de marchas | 18% |
| | Ex 023 - Transmissão 6 A/T - Caixa de transmissão automática de 6 velocidades a frente e 1 a ré com tração 4x2 dianteira utilizada em veículos de passeio. | 2% |
| Ex 024 - Transmissão 7 DCT - Caixa de transmissão automática de 7 velocidades a frente e 1 a ré, DCT (Dual Clutch Transmission) com sistema de dupla embreagem utilizada em veículos de passeio. | 2% | |
| Ex 025 - Caixa de transmissão automática transversal de 9 marchas, com conversor hidrodinâmico de torque, suportando a função ligadesliga sem bomba de óleo adicional, torque variando de 200Nm a 480Nm e potência máxima de 185 Kwa. | 2% | |
| Ex 026 - Transmissão automática de 6 velocidades à frente + marcha ré com função RDT (Redutor de Tração), com limitação eletrônica do torque do motor de 235 Nm em 1ª marcha, 245Nm em 2ª marcha e 265Nm em todas as outras, e pontagem do regime freio motor em 2800rpm, fabricada em aço, alumínio, latão, cobre, chumbo, níquel, minerais, e componentes eletrônicos. | 2% | |
| Ex 027 - Conjunto transmissão automática, fabricada em alumínio, engrenagens e polias multiplicadoras feitas de liga de ferro, utilizado na propulsão de veículos híbridos, integra um grupo de engrenagens, dois motores-geradores e um conjunto de diferencial, altura: 469.5mm; comprimento: 362.4mm e largura: 537.4mm. | 2% | |
| 8708.40.90 | Partes | 18% |
| | Ex 057 - Amortecedor torcional, composto por disco metálico e molas com diâmetro de 271,5mm, utilizado em veículos híbridos para reduzir as vibrações e choques causados pelas variações de torque do motor de combustão interna no sistema de transmissão. | 2% |
| | Ex 058 - Engrenagem anelar helicoidal combinada num mesmo corpo com luva sincronizadora, composta por 72 e 77 dentes com ângulo de 12,5graus e 24graus, em aço forjado, cementado com tratamento superficial tempera sob pressão e revenido, com diâmetro de externo de 270mm, largura de 89mm e peso 6,5 kg, utilizada em transmissões automatizadas de torque de 2400Nm ou 3100Nm. | 2% |
| | Ex 059 - Cilindro atuador do grupo planetário composto por carcaça de liga de alumínio integrada com 2 válvulas solenoides, 1 sensor indutivo para controle do curso de acionamento, certificação IP6K9K, temperatura de trabalho entre -30°C a + 120°C, pressão de trabalho entre 5,5bar e - 8,5bar, aplicado em transmissões automatizadas. | 2% |
| 8708.50.80 | Outros | 18% |
| | Ex 020 - Eixo de tração com dois motores elétricos acoplados, eles são síncronos de ímãs permanentes, com potência nominal de 75 KW, máxima de 90 KW e torque de 350 Nm, inclui freios a disco, cubos de roda, molas pneumáticas, amortecedores e caixas de redução, pesando ao todo 1120Kg. | 2% |

| | | |
|---|---|-------|
| | Ex 021 - Eixo de tração com motores elétricos acoplados, de corrente contínua, com potência nominal de 110KW e potência máxima de 150KW, tem motor síncrono de ímãs permanentes, com torque por motor de 400Nm, inclui freios a disco, cubos de roda, molas pneumáticas, amortecedores e caixas de redução com peso de 1.152Kg. | 2% |
| | Ex 022 - Eixo de tração traseiro com motores elétricos acoplados, de corrente contínua, com potência máxima entre 150KW e 180KW, motor síncrono de ímãs permanentes, com torque por motor de 700Nm, inclui freios a disco, cubos de roda, molas pneumáticas, amortecedores e caixas de redução com peso de 1.540kg. | 2% |
| 8708.50.99 | Outras | 18% |
| | Ex 020 - Anel de engrenamento em aço do sistema de bloqueio do diferencial, com diâmetro externo de 117,0mm, largura 79,0mm, entalhado menor com 34 dentes, entalhado maior com 23 dentes. | 2% |
| | Ex 021 - Caixa das engrenagens planetárias acabada, com diâmetro externo do flange de 376,0mm, largura total 272,0mm, diâmetro interno de 101,4mm, utilizada para alojar as engrenagens planetárias. | 2% |
| | Ex 022 - Flange da engrenagem coroa acabada de aço, diâmetro externo do flange de 241,0mm, largura de 91,4mm, diâmetro interno de 84,5mm, com entalhado externo de 64 dentes e entalhado interno de 41 dentes. | 2% |
| | Ex 023 - Kit caixa dos satélites e conjunto de engrenagens em aço na redução 5,63. | 2% |
| | Ex 024 - Perfil de torsão hidroformado do eixo traseiro da suspensão de veículos leves, feito de aço 22MnB5, com seção transversal em forma de "V", curvatura e dobras com tolerância de 0,5mm. | 2% |
| | Ex 025 - Ponteira de aço com largura assimétrica do rasgo de 4mm + 0,014/- 0,002, diâmetro de 18.07 mm ± 0,02, comprimento do rasgo de 17,2 mm ± 0,05, forma assimétrica do rasgo 0,04 A-B, diâmetro das ranhuras de 18,25 mm ± 0,05, largura das ranhuras de 15 mm ± 1, folga no diâmetro da cavidade interna de Ø 18,6 J8 mm (- 0.013/+0.020), comprimento do segmento interno de no mínimo 20 mm, batimento axial de 0,02 A-B, rosca do segmento interno M8-6H, para acoplamento e transmissão de movimento da árvore de cames integrada à tampa de cabeçote axial de 0,02 A-B, rosca do segmento interno M8-6H. | 2% |
| | Sistemas de suspensão e suas partes (incluindo os amortecedores de sus- pensão) | 18% |
| | Ex 008 - Articulação dianteira e/ou traseira do sistema de suspensão, tipo manga de eixo em alumínio injetado, na condição bruta, de peso entre 2,5 Kg e 3,8 Kg, com dimensão máxima 400 mm (C) x 400 mm (L) x 150 mm (A), utiliza processo de injeção de baixa pressão tipo PCPC (Pressure Counter Pressure Casting) e tratamento térmico T6. | 2% |
| | Embreagens e suas partes | 18% |
| Ex 008 - Anel de articulação elástico, estampado em aço mola especial, tratado termicamente de 44HRC - 55 HRC, com aplicação de "shot peening". | 2% | |
| Ex 009 - Anel rampa de auto ajuste para sistema de embreagem, em aço, diâmetro externo 360mm, torneado, furado e fresado com paralelismo inferior a 0,10mm. | 2% | |
| Ex 010 - Cremalheira de auto ajuste de sistema de embreagem, fabricado em aço mola especial de espessura 4,00mm +/- 0,2mm, submetido a tratamento térmico de 44HRC - 50 HRC. | 2% | |
| Ex 011 - Subconjunto de auto ajuste de sistema de embreagem, composto por uma cadeia cinemática de componentes, com precisão de auto ajuste menor que 0.05mm, fabricado em aço. | 2% | |
| 9029.90.90 | Outros | 16% |
| | Ex 001 - Sensor de rotação ativo de efeito Hall constituído por circuito integrado capaz de diferenciar sentido de rotação temperatura de trabalho de -40°C a +130°C, frequência de aquisição de até 12KHz quando em rotação direta e até 6KHz em rotação reversa, certificação IP69 e IP67, tensão de alimentação direta entre 4,3V e 24V e reversa em -18V com consumo de corrente em espera de 4,0 a 9,0mA e em operação de 12 a 17mA largura de pulso para rotação direta de 38us a 53us e reversa de 76us a 104us utilizado em transmissões para veículos comerciais. | 2% |
| 9032.89.23 | De sistemas de transmissão | 16BIT |
| | Ex 019 - Unidade de gerenciamento de sistema de transmissão continuamente variável (CVT) e conversor de torque, de peso igual ou inferior a 0,260 kg, composto de placa de circuito impresso, conector elétrico, memória, software dedicado, equipadas com unidade eletrônica de dados e componentes eletrônicos, com operação entre 5 volts (1mA) a 30 volts (100 mA) DC e resistência máxima de 1 MOhm. | 2% |
| | Ex 020 - Comando de embreagem eletropneumático composto por carcaça de atuação em alumínio carcaças de controle em PA com adição de fibra de vidro integrado com 4 válvulas solenoides e 1 sensor indutivos com precisão de 5% para controle do curso de acionamento pré carga máxima de 180N e força de liberação maior que 6000N índice de proteção IP6K9K, temperatura de trabalho entre -30°C + 90°C, pressão de trabalho entre 6,5 - 8,5bar, utilizado em transmissões para veículos comerciais. | 2% |
| 9032.89.25 | De sistemas de injeção | 16BIT |
| | Ex 006 - Unidade dosadora de ARLA 32 com função de aquecimento para motores diesel de grande porte, com capacidade de redução de níveis de NOx para valores inferiores a 0,46g NOx/kWh para WHTC (World Harmonized Transient Cycle). | 2% |
| 9032.89.81 | De pressão | 14BIT |
| | Ex 003 - Sensor de pressão de óleo, com dimensões principais de 44,3mm x 26mm x 24mm, pressão de trabalho entre 0bar a 80bar, tensão de alimentação entre 4,5V e 5,5V, composto por corpo metálico, elemento sensor e conector plástico com terminais elétricos, aplicado para medição de pressão em sistemas hidráulicos de transmissões automatizadas de veículos automotores. | 2% |

| | | |
|--|---|-----|
| 9032.89.90 | Outros | 18% |
| | Ex 004 - Controlador Eletrônico, microprocessado, para monitoramento, diagnóstico funcional e controle de sistemas de máquinas agrícolas autopropulsadas, com monitoramento de entradas analógicas, digitais, e de frequência (PWM), com canais de comunicação CAN ISO 11783, tensão de trabalho entre 9 e 16V, e temperatura de trabalho entre -40°C a +85°C. | 2% |
| | Ex 005 - Módulo de controle eletrônico de potência, utilizado no sistema de atuação e controle para máquinas agrícolas, microcontrolado, programável, com protocolo de comunicação CAN ISO 11783, de corrente máxima de regime permanente de até 100A, com até 8 saídas, podendo ser H-bridge, corrente de até 25A ou chaveadas, com corrente de até 15A, monitoramento de corrente individual por saída com precisão de 0,5A, com possibilidade de três estados de saída: ligada, desligada e PWM (pulse width modulation), homologada com proteção contra agentes químicos, de acordo com a norma ASTM B827, com proteção contra óleo de motor, óleo combustível e agentes corrosivos, e qualificada conforme JDQ-53.2. | 2% |
| 9401.90.90 | Ex 006 - Controlador do Sistema de gerenciamento de baterias (BMS - Battery Management System), composto de alumínio fundido, gerencia o carregamento e descarregamento dos conectores de potência da bateria, limita a potência, detecta a corrente e monitora a temperatura da bateria. | 2% |
| | Outros | 18% |
| | Ex 021 - Conjunto de trilho para fixação, ajuste e/ou movimento de bancos automotivos com 24 posições do lado direito e/ou esquerdo, fabricado com material High Tension SPFC 980, de alta durabilidade, contendo ou não encaixe interno para alavanca de movimentação, utilizado em veículos automotivos. | 2% |
| | Ex 022 - Base inferior da suspensão de assento automotivo, confeccionada em chapa de aço estampada e dobrada, com largura entre 400,0 mm e 419,0 mm, com profundidade entre 291,6 mm e 356,0 mm, suportes de amortecedores, caminho de rolamento da tesoura pantográfica, reforços soldados, pivôs, nervura para acoplamento da bolsa de ar, batentes, furações alinhadas para acoplamento de eixos. | 2% |
| | Ex 023 - Conjunto base deslizante estampado de posicionamento do assento para frente e para trás do assento automotivo. | 2% |
| | Ex 024 - Conjunto base deslizante do giratório, estampado composto, por furações de indexação de giro, porcas solda projeção para fixação dos componentes do giratório, porcas de localização, trilhos dobrados/integrados na base, projetado com função de giro do assento e ajuste frontal e traseiro do assento, acoplado à estrutura da parte superior do assento. | 2% |
| | Ex 025 - Conjunto de alavanca do sistema de ajuste da altura de banco automotivo fabricado com alguns componentes incluindo chapa aço de alta resistência nos padrões derivados da norma JIS com limite de tensão de 590 MPa mínimo, tolerância de paralelismo +/-0,2mm e furos +/-0,05 com durabilidade superando os 30.000ciclos. | 2% |
| | Ex 026 - Estrutura do assento em ABS alta performance, com largura entre 253,0mm a 508,0mm, com profundidade entre 272,0mm e 520mm, com função de receber a espuma injetada na forma em sua parte inferior, com o perfil superior da estrutura ABS do assento, contém alojamento e passagem do cabeamento, para os dispositivos de aquecimento, ventilação e massageamento que ficam integrados na espuma do assento automotivo. | 2% |
| | Ex 027 - Suporte da tampa do encosto estrutural, lado direito suspensão de assento automotivo, confeccionada em chapa de aço estampada e dobrada, com largura de 158,3mm, com altura entre 160,3mm e 176,5mm, com a função de acoplar a tampa traseira estrutural do encosto, acoplar a base estrutural do assento, contendo reforços soldados pivôs, batentes, com furações alinhadas com o suporte do encosto lado esquerdo do assento automotivo. | 2% |
| | Ex 028 - Suporte da tampa do encosto estrutural, lado esquerdo da suspensão de assento automotivo, confeccionada em chapa de aço estampada e dobrada, com largura de 158,3mm, com altura entre 160,3mm e 176,5mm, com a função de acoplar a tampa traseira estrutural do encosto, acoplar a base estrutural do assento, contendo reforços soldados pivôs, batentes, com furações alinhadas com o suporte do encosto lado direito do assento automotivo. | 2% |
| | Ex 029 - Suporte de estrutura para banco automotivo, fabricada em aço de alta resistência, conforme norma SAEJ2340XF, por processo de estampagem e tolerância crítica paralelismo de +/-0,15mm e tolerância de perfil de +/-0,2mm. | 2% |
| Ex 030 - Suporte estrutural estampado do assento, com largura entre 286,0mm a 367,0mm, com altura entre 183mm e 243,5mm, nervurado para estabilidade e rigidez do assento, furações para acoplamento do conjunto do encosto, conjunto do assento e fixação do assento no equipamento. | 2% | |
| Ex 031 - Tampa superior da suspensão de assento automotivo, confeccionada em chapa de aço estampada e dobrada, com largura entre 337,4mm e 409,1mm, profundidade entre 323,8mm e 342,0mm, com a função de acoplar suportes de guias de deslocamento, suportes de console, suportes conjugados de guias de deslizamento e cremalheira de posicionamento do assento, suportes de amortecedores, caminho de rolamento da tesoura pantográfica em sua parte inferior, reforços soldados, pivôs, batentes com furações alinhadas para acoplamento de eixos. | 2% | |

| | |
|--|----|
| Ex 032 - Tampa traseira estampada do encosto de assento automotivo, confeccionada em chapa de aço estampada e dobrada, com nervuras de reforço, soldados tubos anti-torção, com largura entre 437,0mm e 470,0mm, altura entre 410,0mm e 445,8mm, com a função estrutural, com suporte do dispositivo de regulagem lombar, reforço do comando de regulagem lombar, coroa dentada do dispositivo de inclinação e tubos guias do suporte de cabeça soldados. | 2% |
| Ex 033 - Tesoura pantográfica do conjunto suspensão do assento automotivo confeccionada em chapa de aço cortada para os braços, dobrada para suportes, estampagem profunda, com largura entre 296,7mm e 336,0mm, profundidade entre 354,6mm e 362,0mm com a função de acoplar suportes do micro compressor, bolsa pneumática, amortecedor de regulagem infinita de absorção de impactos, rolamentos de agulhas componentes de conexão da tesoura com a tampa superior base inferior da suspensão, eixo embutido na base inferior da suspensão. | 2% |

Art. 2º Fica incluído o código da Nomenclatura Comum do Mercosul abaixo descrito, referente ao Sistema Harmonizado 2012, na lista de autopeças constante do Anexo I da Resolução nº 116, de 2014, da Câmara de Comércio Exterior, com vigência até 31 de dezembro de 2019, conforme descrição a seguir discriminada:

| NCM (SH 2012) | DESCRIÇÃO | ALÍQUOTA |
|---------------|--|----------|
| 8708.50.80 | Outros | 18% |
| | Ex 023 - Eixo dianteiro em U para ônibus elétricos de piso baixo com dois amortecedores, duas molas pneumáticas, duas câmaras de freio de atuação pneumática Knorr SN7, dois cubos e barra de estabilização lateral, flange a flange mede 2468 mm, tem ângulo do pinhão de 8,5 graus, ângulo de caster de 3,5 graus, ângulo de camber zero, curso da roda de +- 80mm (roda de 8,25polegadas x 22,5polegadas) e carga máxima de 8500kg. | 2% |

Art. 3º Ficam incluídos no Anexo II da Resolução nº 116, de 18 de dezembro de 2014, da Câmara de Comércio Exterior, os seguintes Ex-Tarifários de autopeças:

| NCM (SH 2012) | DESCRIÇÃO | ALÍQUOTA |
|---------------|--|----------|
| 8412.21.10 | Cilindros hidráulicos | 14BK |
| | Ex 051 - Cilindro hidráulico de dupla ação para aplicação em máquinas pá-carregadeiras com camisa fabricada pelo processo de trefilagem com relação de redução mínima de 17%, com diâmetro interno de 220mm e diâmetro externo de 256mm, e haste de diâmetro externo 110mm, com comprimento mínimo retraído de 908mm e comprimento máximo estendido de 1320mm e pressão máxima de trabalho de 26Mpa (260bar). | 2% |
| 8412.21.90 | Outros | 14BK |
| | Ex 067 - Cilindro hidráulico de dupla ação para aplicação no basculamento da caçamba do caminhão articulado fora-de-estrada com pressão máxima de trabalho de 25Mpa (250bar), composto por camisa de diâmetro externo 140mm e diâmetro interno de 125mm e uma haste com diâmetro externo de 80mm e comprimento 2453mm, soldada pelo processo de fricção ao olhal de fixação, conferindo ao conjunto um comprimento de 2790mm quando retraído e de 5066mm quando estendido. | 2% |
| 8413.60.11 | De engrenagem | 14BK |
| | Ex 022 - Conjunto de bombas volumétricas rotativa de engrenagens contendo 2 bombas acopladas em série, ambas com carcaças de ferro fundido, com pressão máxima de 20,6Mpa, rotação máxima de 3000rpm e vazão máxima de 181,8l/min, para aplicação em sistemas de transmissão de máquinas autopropulsadas. | 2% |
| | Ex 023 - Bombas hidráulicas volumétricas rotativas de engrenagens, com corpo de ferro fundido, com pressão máxima de 24,5MPa, rotação máxima de 3000rpm, vazão máxima de 89,7l/min, para aplicação em linha de ventilador de sistema de arrefecimento de máquinas autopropulsadas. | 2% |
| 8433.90.90 | Outras | 14BK |
| | Ex 012 - Rolete guia, de aço médio carbono, zincado, temperado sem cor, denominado rolete superior, rolete inferior ou rolete central, para barra de corte de plataformas de colheitadeiras agrícolas, com função de segurar a navalha triangular (faca) em linha reta evitando que a secção se incline para a frente e cause vibrações e atritos. | 2% |
| | Ex 013 - Elemento de separação de trilha e separação de grãos, aplicado no rotor de colheitadeiras de cereais autopropelidas, fabricado em ferro fundido nodular com deposição de material de alta dureza através de tratamento "Gopalite [R]" de espessura mínima de 0,7mm. | 2% |
| | Ex 014 - Teto interno da cabine do operador para máquinas agrícolas autopropulsadas, constituído de materiais como ABS (acrilonitrila butadieno estireno) ou polipropileno com fibra de vidro ou polipropileno e composto fibroso, conformado ou injetado em bloco único, próprio para o fechamento interno superior da cabine e acomodação para receber componentes de sistemas como ar condicionado, espelhos retrovisores, rádio, som e sistema elétrico. | 2% |

| | | |
|------------|---|------|
| 8481.20.90 | Outras | 14BK |
| | Ex 049 - Válvula para transmissão de óleo-hidráulico acionada eletricamente, utilizada para controle do sistema de levante de tratores agrícolas, com pressão máxima igual ou inferior a 25.000kPa. | 2% |
| | Ex 050 - Válvula seccional eletro-hidráulica de alta pressão, aplicada no comando do sistema de direção com piloto automático de máquinas agrícolas autopropulsadas, com pressão máxima de trabalho igual ou superior a 200bar e tensão de bobina de 12V. | 2% |

| | |
|--|------|
| Ex 051 - Válvula controladora para sistema hidráulico, tipo direcional, com 2 posições, 3 vias, corpo de alumínio e solenoide de 12V, com pressão máxima de trabalho igual ou superior a 2900PSI para aplicação em máquinas agrícolas autopropulsadas. | 2% |
| Ex 052 - Bloco de válvulas prioritárias para sistema hidráulico, para aplicação em máquinas agrícolas autopropulsadas, acionadas por sinal de pressão, com pressão máxima de trabalho igual ou superior a 200bar. | 2% |
| Ex 053 - Válvulas hidráulicas de controle, com corpo de ferro fundido, pressão máxima de 19,5MPa, vazão máxima de 30l/min, para controlar o cilindro de inclinação ou direção da lâmina de trabalho, com controle de fluxo por pressão no retorno ou na entrada, para aplicação em máquinas autopropulsadas de nivelamento de solo. | 2% |
| Ex 054 - Válvulas hidráulicas de controle, com corpo de ferro fundido, pressão máxima de 19,1mpa, vazão máxima de 46l/min, para controlar o cilindro de elevação da lâmina de trabalho ou escarificador traseiro, com controle de fluxo por pressão na entrada, para aplicação em máquinas autopropulsadas de nivelamento de solo. | 2% |
| Ex 055 - Blocos de válvulas hidráulicas, com bloco de ferro fundido, para pressão máxima de 21,75MPa, vazão máxima de 46l/min, com controle de fluxo de entrada, para controlar a pressão na linha do cilindro de angulação da roda dianteira, para aplicação em máquinas autopropulsadas de nivelamento de solo. | 2% |
| Ex 056 - Válvulas hidráulicas de controle, com corpo de ferro fundido, pressão máxima igual ou superior a 23MPa, vazão máxima igual ou superior a 24l/min, para controle de pressão da linha do freio e do motor hidráulico da hélice do ventilador do sistema de arrefecimento, mantendo a carga prioritária no acumulador da linha do freio, para aplicação em máquinas autopropulsadas. | 2% |
| Ex 057 - Válvulas hidráulicas de queda rápida, para sistema de transmissão óleo - hidráulica, com pressão máxima igual ou superior a 27MPa, vazão máxima entre 85 e 180l/min, aplicada entre válvula de controle e cilindros de elevação de lâmina de máquinas autopropulsadas. | 2% |
| Ex 058 - Válvulas hidráulicas direcionais prioritárias, com corpo de ferro fundido, pressão máxima igual ou superior a 20,6MPa, vazão máxima de até 160l/min, utilizada no sistema de direção e controle do equipamento de trabalho de máquinas autopropulsadas. | 2% |
| Ex 059 - Válvulas hidráulicas de corte, para sistema de transmissão óleo - hidráulico, para controle do equipamento de trabalho de pá carregadeiras, com pressão máxima de 20,6mpa e vazão máxima de 64l/min. | 2% |
| Ex 060 - Válvula hidráulica central móbil de controle direcional sensível à carga própria para distribuição de óleo e controle de pressão para o motor hidráulico do ventilador do sistema de arrefecimento do motor, para o sistema de freio, sistema de direção e sistema hidráulico de máquinas pás-carregadeiras, composta por corpo monobloco em aço rebarbado termicamente, contendo em mesmo corpo válvula redutora de pressão para sistema de freio, válvula redutora de pressão para sistema servo hidráulico, válvula limitadora de pressão para sistema de direção hidráulica, válvula prioridade, duas restrições de óleo, duas válvulas alternadoras e dois pontos de verificação de pressão, com pressão nominal de 245bar, pressão máxima permitida de 280bar e vazões variando de 5 litros por minuto a 200litros por minuto nas diferentes portas e temperatura admissível de trabalho do óleo compreendida entre -30? e + 80?. | 2% |
| 8481.80.92 Válvulas solenóides | 14BK |
| Ex 019 - Eletro-válvula de controle de direção de fluxo de soluções líquidas, com duas saídas, pressão de trabalho igual ou maior a 150 PSI e vazão maior ou igual a 35 GPM para aplicação em máquinas agrícolas autopropulsadas. | 2% |
| 8483.40.10 Redutores, multiplicadores, caixas de transmissão e variadores de velocidade, incluindo os conversores de torque | 14BK |
| Ex 218 - Módulo multiplicador e variador de velocidades (Powershift e Powershuttle) composto por carcaça de ferro fundido, engrenagens e eixos, pacote de embreagem e válvulas eletro/hidráulica, sendo o conjunto gerenciado pelo sistema eletrônico do trator, controlando neste módulo o sistema eletro-hidráulico, o pacote de embreagem dispostos ao longo dos eixos de entrada e saída e o conjunto de planetárias, proporcionando a máquina diferentes velocidades tanto na direção de avanço quanto na de reversão. | 2% |
| Ex 219 - Redutores velocidade para acionamento de equipamentos de esteiras, com entrada para flangear motores hidrostáticos, relação de redução entre 30:1 até 35:1 e torque de saída máximo igual ou superior a 40.000Nm. | 2% |
| Ex 220 - Caixa de distribuição e direcionamento de força, para acionamento do sistema de alimentação central, das navalhas e da bomba hidráulica da plataforma de corte, com rotação de entrada 520rpm, torque máximo de entrada de 1900Nm, com relação entrada-facas 1:1, relação entrada-bomba 1:1, e relação entrada-CFS (seção central) 2,14:1, aplicada em plataforma de corte de máquinas autopropulsadas. | 2% |
| 8483.40.90 Outros | 14BK |
| Ex 199 - Caixa reversora, de acionamento mecânico, para inversão do sentido de giro do eixo principal do sistema de esteiras alimentadoras de colheitadeiras de cereais autopropulsadas. | 2% |
| 8483.60.90 Outros | 14BK |
| Ex 036 - Acoplamentos de disco de aço, provido de cubo central com dentes internos de aço liga temperado e 6 molas de aço acopladas na face do disco, utilizado para acoplar motor e bomba principal, transmite potência do motor para bomba e absorve a vibração torsional para proteger o sistema de transmissão, aplicado em máquinas autopropulsadas. | 2% |
| Ex 037 - Acoplamentos fabricados de PA12-CF15 (náilon e fibra de carbono), providos de ressalto dentado de aço no centro, utilizado para acoplar motor e bomba HST, transmite potência do motor para bomba e absorve a vibração torsional para proteger o sistema de transmissão, aplicado em máquinas autopropulsadas. | 2% |

| | |
|---|------|
| 9032.90.99 Outros | 8BIT |
| Ex 012 - Monitor de funções, dotado de microprocessador, display de LCD e protocolo de comunicação tipo CAN, para monitoramento de operações, códigos de diagnóstico de problemas, configuração de segurança e configurações da máquina, utilizado em máquinas autopropulsadas. | 2% |

Art. 4º O Ex-Tarifário abaixo descrito, incluído no Anexo I da Resolução nº 116, de 2014, da Câmara de Comércio Exterior, pelo art. 3º da Resolução nº 24, de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, passa a vigorar com a seguinte redação, e vigência até 30 de junho de 2019:

| NCM (SH 2012) | DESCRIÇÃO | ALÍQUOTA |
|---------------|---|----------|
| 8511.40.00 | Ex 002 - Motor de partida para aplicação veicular que necessita de uma durabilidade igual ou superior a 250.000 ciclos com potência maior ou igual a 1.7KW, 1.9KW ou 2.7KW, com espessura entre dentes com tolerância máxima de 0,08mm, com auto-controle no processo de fabricação do pinhão e nível de vedação sem lacre, semi selado ou selado aplicados a motores de combustão de 2.0 L gasolina (240cv), 2.0 L Flex Fuel (240cv), 2.0 L TD4 diesel (180cv) e 2.0 L SD4 diesel (240cv). | 2% |

Art. 5º Fica excluído o Ex-Tarifário descrito abaixo da lista de autopeças constante do Anexo I da Resolução nº 116, de 2014, da Câmara de Comércio Exterior:

| NCM (SH 2012) | DESCRIÇÃO | ALÍQUOTA |
|---------------|--|----------|
| 8533.21.20 | Ex 001 - Resistência elétrica, para potência não superior a 20 W, própria para montagem em superfície SMD - "Surface Mounted Device", do tipo usado em produto automotivo. | 2% |

Art. 6º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARCOS JORGE
Presidente do Comitê Executivo de Gestão

RESOLUÇÃO Nº 85, DE 9 DE NOVEMBRO DE 2018

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

O COMITÊ EXECUTIVO DE GESTÃO DA CÂMARA DE COMÉRCIO EXTERIOR, tendo em vista a deliberação de sua 161ª reunião, ocorrida em 23 de outubro de 2018, no uso das atribuições que lhe conferem os arts. 2º, inciso XIV, e 5º, § 4º, inciso II, do Decreto nº 4.732, de 10 de junho de 2003, e considerando o disposto nas Decisões nºs 34/03, 40/05, 58/08, 59/08, 56/10, 57/10, 35/14 e 25/15 do Conselho do Mercado Comum do Mercosul, os Decretos nº 5.078, de 11 de maio de 2004, e nº 5.901, de 20 de setembro de 2006, e a Resolução nº 66, de 14 de agosto de 2014, da Câmara de Comércio Exterior, resolve, **ad referendum** do Conselho de Ministros:

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

| NCM | DESCRIÇÃO |
|------------|--|
| 8404.90.90 | Ex 001 - Economizadores de duplo passe, formados por 98 serpentinas dispostas em 37 fileiras de tubos aletados de diâmetro 42mm e espessura 5,5mm, com espaçamento entre serpentinas de 137mm fabricado em aço carbono SA-210C estirado a frio com os seguintes parâmetros operacionais: lado água (tubos/interno): pressão de entrada 20,065MPa, temperatura de entrada 278°C, temperatura de saída 317°C e vazão de 1.150t/h; lado gás de combustão (tubos/externo): temperatura de entrada 483°C, temperatura de saída: 357°C e vazão 1.614t/h. |
| 8407.21.90 | Ex 053 - Motores marítimos de pistão, de ignição por centelha, partida elétrica ou manual, 2 tempos, com 3 cilindros em linha, de fixação externa na popa do caso, dispositivo de arrefecimento por água, sistema de alimentação de combustível por carburador, capacidade volumétrica de 0,7 litro, potência de 50HP e rotação entre 5.000 e 5.700 rpm, equipados com alternador de 11ª (quando equipados com partida elétrica). |
| 8415.90.90 | Ex 015 - Bombas de dreno, acionadas por motor elétrico de indução monofásico de 2 polos e potência de 10/11W em AC 220/240V 50/60Hz, com corpo, rotor e tampa concebidos em poliestireno (PS), com vazão nominal de 400cm³/min e altura manométrica entre 200 e 1.125mm, para bombeamento de água oriunda do processo de resfriamento e desumidificação em serpentinas de unidades evaporadoras, do tipo casete, de sistemas de ar condicionado com volume de refrigerante variado. |
| 8415.90.90 | Ex 016 - Unidades eletrônicas receptoras de sinais, integram o sistema de configuração e controle de unidades evaporadoras de sistemas de ar condicionado com tecnologia VRF, dotadas de placa de circuito impresso com grau de retardância a chama conforme UL94-V, microprocessador, "dips", "switches", "buzzer", módulo-elemento receptor de sinais e Leds, nas dimensões de 85 x 63mm, com construção em acordo com a diretiva RoHS Europa. |
| 8418.69.99 | Ex 056 - Máquinas para produção de gelo em cubos com unidade de refrigeração remota, capacidade de produção diária de 116 a 489kg, variável por modelo, com tecnologia de automonitoramento no painel, sistema de refrigeração ultra silencioso, sensor de água que reduz o acúmulo de resíduos, gás ecológico de refrigeração R404A (mistura de gases refrigerantes HFC). |
| 8419.40.20 | Ex 004 - Destiladores para análise de nitrogênio total, "Kjeldahl", com condensador de refluxo com serpentina em titânio, estrutura interna em tecnopolímero resistente a químicos, caldeira geradora de vapor em liga metálica que trabalha a baixa pressão com resistências fundidas no bloco e alimentada com água destilada. |
| 8419.50.21 | Ex 088 - Combinações de máquinas para pré-aquecimento e filtragem de gás combustível, para melhoria da eficiência da combustão de turbina a gás e proteção contra admissão de partículas danosas, com temperatura de saída entre 204 e 226°C e eficiência de filtragem de 99,5%, compostas de: trocador de calor; filtro redutor de impurezas; instrumentação; válvulas de segurança; painéis de controle, tubulações; plataforma de instalação e abrigo de proteção de ambiente. |
| 8419.89.19 | Ex 119 - Máquinas para trituração e descontaminar resíduos potencialmente infectados, com ciclos de 30 a 35min, dotadas de: câmara de esterilização operando a uma temperatura de 135°C e pressão interna de 320kPa (3,2 bar), triturador de 2 eixos com lâminas para a destruição de resíduos infecciosos, com capacidade de 20, 40 e 80L por ciclo, com alimentação elétrica de 220V ou 380-400V, trifásicas, 50/60Hz, com necessidade de fonte de alimentação de 10, 15 ou 20kW, descontaminação dos resíduos por meio de vapor sob pressão (135°C/3,2bar), controlador lógico programável (CLP), filtros de ar HEPA de 0,2µm, bombas de impulsionamento e extração de líquidos, "display touchscreen" de 7 polegadas e impressora térmica integrada para registro das operações. |

| | | | | | |
|------------|---|--|--|------------|---|
| 8419.89.99 | Ex 236 - Combinações de máquinas para processamento e esterilização de queijos fundidos diversos, com capacidade de processamento mínima de 50 e máxima de 6.000L/h, por meio de ultra alta temperatura (UHT - Ultra High Temperature) pela injeção direta de vapor, compostas de: equipamento de pré-aquecimento; tanque de equilíbrio e ou tanque de alimentação; equipamento de esterilização "UHT"; tanque de texturização após esterilização; válvulas, filtros, medidores de vazão, sensores de pressão, câmara de vácuo, injetor de vapor e painel de controle. | | | | ou inferior a 5rpm, e montados em eixo de diâmetro igual ou superior a 1.400mm. |
| 8419.89.99 | Ex 237 - Máquinas de aquecimento, constituídas em alumínio e/ou nylon, com 2 cavidades (1RH + 1LH), próprias para uso em máquinas automáticas para recorte, aquecimento e conformação de perfis, de borracha ou de plástico, das canaletas dianteiras, traseiras e pestanas externas e internas, dianteiras e traseiras, de comprimento mínimo de 340mm e máximo de 1.540mm, destinadas à acomodação dos vidros nas portas de veículos automotores; sistema de aquecimento por ar quente com funções antideformação e antiavaria, com intervalo de temperatura da operação entre 150 e 200°; primeiro ciclo de aquecimento entre 60 a 80s, dotadas de guias de entrada do cabeçote usinados em inox; altura máxima de até 950mm, largura máxima de até 870mm e peso máximo de até 150kg; dotadas de sistema troca-rápida (plug and play) e fixação por blocagem. | | | 8421.39.10 | Ex 006 - Equipamentos para precipitação de partículas em suspensão, na produção de celulose, por meio de filtro eletrostático, constituídos de eletrodo de descarga, placas coletoras, transformadores e controladores, sistema de isoladores do precipitador, com capacidade para operar um fluxo total de gás de até 313.582Nm ³ /h, pressão do gás de -5.000Pa, densidade do gás de até 1,22kg/Nm ³ e temperatura de até 255°C. |
| 8419.90.40 | Ex 003 - Conjuntos de placas de transferência de calor circulares confeccionados em aço inox laminado ou forjado, para trocadores de calor casco, trabalhando com pressão igual ou inferior a 40bar, e temperaturas variáveis compreendidas entre -60 e +150°C, utilizados em processos industriais de aquecimento, arrefecimento, condensação, evaporação e recuperação de calor. | | | 8421.99.99 | Ex 053 - Módulos de membranas para operação em até 3 estágios, aplicados na purificação de biogás, através de fibras ocas poliméricas de Poliimida (PI) alojadas em tubos em aço inoxidável, para obtenção de biometano com um grau de pureza de até 99% com eficiência de 99% e perda de metano menor que 1% na purificação, com pressão de operação de 2 a 25bar, eficiência energética na purificação <0,2kWel/Nm ³ de biogás bruto e <0,4kWel/Nm ³ de biometano. |
| 8420.10.10 | Ex 010 - Máquinas laminadoras automáticas, alimentadas por folhas de papel e/ou cartão com formato mínimo igual a 320 x 290mm e formato máximo igual a 1.050 x 820mm, para laminação com filmes de BOPP, PET, NYLON e outros, através de termolaminação e/ou adesivos à base de água, dotadas de: sistema de secagem; sistema automático separador e cortador de folhas laminadas através de faca quente (hot knife); velocidade máxima de 100m/min. | | | 8422.30.29 | Ex 442 - Máquinas automáticas para envasar materiais viscosos (adesivos, selantes, graxas) e fechar cartuchos cilíndricos, confeccionados em material plástico, alumínio ou composto, com volume de 250 a 400ml e velocidade máxima de enchimento de 57cartuchos/min, dotadas de: 1 magazine para cartuchos vazios com capacidade máxima de 400 cartuchos com elevador para transporte; 1 magazine de tampas/êmbolos com capacidade de 2.000 unidades com elevador para transporte; 1 estação para lubrificação das tampas/êmbolos; 1 estação de enchimento dos cartuchos; 1 estação de aplicação do êmbolo/tampa dentro do cartucho; 1 estação de giro do cartucho; 1 estação de rejeição automática de cartuchos; 1 estação de expansão para êmbolos de alumínio; painel de comando com interface homem máquina (IHM); painel elétrico com controlador lógico programável (PLC). |
| 8421.21.00 | Ex 084 - Combinações de máquinas para tratamento de chorume, para filtrar substância líquida resultante do processo de putrefação (apodrecimento), procedente de aterro sanitário mediante tecnologia de membranas, montadas em base única "reboque", compostas de: 1 conjunto de pré-filtração (constituído por 1 filtro de areia em plástico reforçado a fibra de vidro, 1 bomba centrífuga de pré-pressão com caudal nominal: 1,65m ³ /h, altura manométrica: 62m e 1 filtro de cartucho); 1 bomba em linha centrífuga e de alta pressão, volume nominal: aprox.17m ³ /h e altura manométrica: aprox. 40m; módulos espirais de membranas que são montados num total de 3 tubos de pressão dos quais: 2 tubos 1ª etapa (com 6 módulos de membranas "espirais" específicos para chorume) e 1 tubo 2ª etapa (com 3 módulos); 2 unidades de dosificação: 1 bomba de dosagem de ácido sulfúrico resistente a este químico, caudal máximo/pressão máxima: 7,5L/h -16bar, 1 bomba de dosagem de antiscalant resistente a este químico, caudal máximo/pressão máxima: 6/h -10bar, com tanque de 30L; 1 bomba de pistão de muita alta pressão com pressão/caudal de operação: 80bar 10 - 28L/min;-1 bomba circular de alta pressão com caudal nominal: 4m ³ /h, altura manométrica: 275m; 2 válvulas de regulação de caudal; 3 condutivímetros; 1 medidor de pH; 5 caudalímetros eletromagnéticos; 1 controlador lógico programável (CLP) com PC industrial para visualização e registo de dados com respetivo software; 1 quadro elétrico com 1 porta e com os respetivos equipamentos elétricos de potência para o acionamento do sistema; manômetros; válvulas de corte com acionador pneumático e manuais em aço e em plástico (PVC); transmissores de pressão; válvulas de manutenção de pressão; tubos em PVC; tubos em aço inoxidável; 2 tanques em PEAD de 570L; 2 bombas submersíveis, sendo uma para alimentação da máquina e outra para mistura do tanque de lavagem, caudal/pressão máxima: 12m ³ /h/0,4bar; 1 lavador de gases e 1 ventilador. | | | 8422.40.90 | Ex 781 - Máquinas automáticas para embalagem a vácuo de produtos diversos como carne fresca, embutidos, queijos, cortes de aves e de suínos, peixes, frutas e vegetais, dotadas de 2 barras de selagem paralelas de comprimento de 950 ou 1.350mm, distância entre barras de 600 ou 750mm, altura da tampa de 250mm, contendo câmara de vácuo, esteiras de movimentação, aplicação de solda simples ou biativa, controlador lógico programável. |
| 8421.21.00 | Ex 085 - Módulos verticais de membranas de ultrafiltração de fibras ocas, confeccionadas em fluoreto de polivinilideno hidrofílico (H-PVDF) de alta permeabilidade, resistente até 2.000mg/l de hipoclorito de sódio, de diâmetro nominal interno de 0,7mm e diâmetro nominal externo de 1,3mm, com um tamanho nominal de poro de 0,03µm, com área de membrana de 51 a 77m ² , volume 35 a 39 litros por módulo, para tratamento de águas e terciário de efluentes, com fluxo de fora para dentro e operação pressurizada, trabalhando com uma faixa de pressão transmembrana entre 0 e 2,1bar, com pressão de alimentação máxima admissível de 6,25bar, carcaça do módulo em formato cilíndrico de 225mm de diâmetro externo nominal e altura variando de 1.860 a 2.360mm (±3mm) construída em cloreto de polivinil não plastificado (U-PVC), dotada de uma porta de alimentação, uma porta de filtrado, uma porta de concentrado e uma porta de entrada de ar. | | | 8422.40.90 | Ex 782 - Combinações de máquinas com controle lógico programável para encartuchamento e encaixotamento de produtos de panificação, compostas de: 1 eretor de caixas com sistema de transição totalmente servoacionado, 1 seladora de fundo horizontal, painel de controle "touchscreen", 1 seladora de superior vertical de caixas e cartuchos, sistema de fechamento de cola quente e 4 embaladoras robotizadas cartesianas, painel integrado com tela de "touchscreen". |
| 8421.21.00 | Ex 086 - Sistemas de tratamento de água efluente para redução do teor de zinco, baseado em flotação e filtração, dotados de: 1 tanque de tratamento físico-químico com sistema de aeração por bolhas finas e placas para remoção dos resíduos em flotação, com volume de armazenamento de 4,5m ³ e capacidade para purificar 1.000m ³ /h, 1 tanque de tratamento biológico com volume de armazenamento de 1.000m ³ que utiliza oxigenação e nutrientes biológicos, bombas para circulação do líquido entre os tanques, filtros por membrana abastecidos por um tanque de 56m ³ , gerador de ozônio e sistema de controle de qualidade da água purificada. | | | 8422.40.90 | Ex 783 - Combinações de máquinas para envolver e empacotar até 40.320copos/h, copos de 95mm de diâmetro, altura 79mm e capacidade de 340g de produto, compostas de: robôs de transferência entre envasadora e linha de aplicação de "sleeve" através de moldes transportadores, túnel para encolhimento de "sleeve" através de injeção de vapor, máquina empacotadora de caixas completa capaz de empacotar até 1.680caixas/h, com equipamento de raio X para detectar corpo estranho nos copos e máquina para checar peso da caixa com sistema de esteiras ARB que rejeita caixas defeituosas. |
| 8421.21.00 | Ex 087 - Sistemas de tratamento de água com pré-tratamento e filtragem com: 2 tanques com sistema de filtragem com cinco camadas de minerais para remoção de partículas superiores a 10 microns; 2 tanques com sódio bissulfato para tratamento do cloro; 1 tanque para filtragem por osmose reversa; 2 sistemas de filtragem por membranas; tanque de controle de PH, alcalinização e remoção de CO ₂ ; e tanque para armazenamento da água tratada. | | | 8422.40.90 | Ex 784 - Máquinas automáticas para embalar tomates cereja em embalagens, quantidades e pesos diversos e pré-programáveis, dotadas de 10 canais de alimentação vibratórios com célula de carga e escova, com capacidade máxima de até 55embalagens/min, controladas por quadro eletrônico de comando. |
| 8421.21.00 | Ex 088 - Geradores de água purificada por osmose reversa, utilizados na purificação de água em qualidade predeterminada e pronta para utilização na produção de insumos farmacêuticos, com capacidade produtiva igual a 4.000L/h, sistema de pré-tratamento (abrandamento de água), sistema de sanitização feito por gerador de ozônio eletrolítico de aproximadamente 6g/h, lâmpadas de esterilização UV (ultravioleta), sistema de recirculação/reprocessamento, controlados localmente por computadores tipo PC industrial para controle de processo e armazenagem de informações. | | | 8422.40.90 | Ex 785 - 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 carteias de plástico/alumínio e/ou alumínio/alumínio para comprimidos e/ou cápsulas, munidas de 1 jogo de ferramenta para 1 tamanho e formato, capacidade máxima de 80ciclos/minuto e velocidade máxima igual a 750blisters/minuto, 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 500 cartuchos/minuto, esteira de cartuchos retrátil facilitando uma alta acessibilidade e fácil limpeza, sistema de autoajuste dotado 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, 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, balança eletrônica dinâmica para controle em linha de peso com sistema de pesagem em movimento por esteiras de alta precisão com capacidade máxima igual a 500cartuchos/min, detector de abas abertas, célula de pesagem com sistema de compensação de vibração, detector de erros seriais com parada automática da esteira de saída de cartuchos, sensor de monitoramento/controle com dispositivo de rejeição de cartuchos defeituosos. |
| 8421.29.90 | Ex 131 - Filtros de discos aplicados em processos de filtração à vácuo de alta velocidade, utilizados para a filtragem de líquidos em mineração, contendo área de filtração igual ou superior a 40m ² , constituídos de discos de 48 ou 60 setores dotados de tecidos filtrantes de matéria plástica (polipropileno, poliéster, nylon ou poliamida), diâmetro dos discos variando entre 5,4 e 7,5mm, velocidade máxima de rotação igual | | | | |

| | | | |
|------------|---|------------|---|
| 8422.40.90 | Ex 786 - Máquinas automáticas para enrolamento e embalagem de travessieiros, almofadas e edredons, em tubo de polietileno, com diâmetros de 12 a 40cm, capacidade de processamento de até 9peças/min com impressora térmica vídeo jet, fotocélula cromática para centralização de logotipo, perfurador automático e aplicador de silicone. | 8428.39.90 | Ex 202 - Transportadores espirais verticais, com esteiras de ripas sobrepostas suportadas por correntes de rolos de aço, largura da esteira igual a 400mm, mudança de elevação máxima maior ou igual a 7.350mm, com 2 esteiras de entrada de produtos, 1 esteira de saída de produtos, uma entrada de retorno das correntes, dispositivo tensionador de corrente pneumático, capacidade de carga máxima maior ou igual a 2.000kg, velocidade mecânica a 60Hz igual a 48m/min, equipados com motor elétrico trifásico de indução rotor gaiola de esquilo com potência de 5,36HP(4kW). |
| 8422.40.90 | Ex 787 - Máquinas automáticas verticais para embalar massa curta em pacotes de 500g, tipo almofada (pillow bags), com dimensões largura de 90 a 290mm e comprimento de 150 a 650mm, com velocidade de até 130pacotes/min, ou tipo duplo fundo quadrado, com controlador lógico programável (CLP), com ou sem dosador com 20 cabeças. | 8428.90.90 | Ex 503 - Equipamentos de movimentação de carga, dotados de: estrutura metálica bipartida e customizada para as dimensões dos conversores e com 18.679 x 9.038 x 10.200mm; sistema de movimentação de cargas através de guincho elétrico com cabos de aço com resistência de 60kN e capacidade de elevação de aproximadamente 20t; sistema de segurança com controle de movimentação e parada/ trava de emergência; mesa de rolos com estrutura de aço acionada eletricamente para abastecimento dos pallets no elevador de duplo compartimento (2.800 x 7.400mm), com mesa rotativa de abastecimento; carro transportador de pallets; plataforma metálica de trabalho com extensões ajustáveis à forma interna do conversor (diâmetro variável de 3.500, 5.000 e 6.800mm e a altura variável de 10.000mm); escada telescópica para acesso dos colaboradores; elevador de duplo compartimento com capacidade de transportar pallets de 2,5t e altura de 940mm e capacidade de 40,82t de materiais refratários/h (1.700 x 1.500 x 2.300mm); mesa de elevação tipo tesoura com mesa de rolos de saída e unidade elétrica e de automação. |
| 8422.40.90 | Ex 788 - Máquinas envelopadoras rotativas, automáticas, para embalar paletes de caixas de papelão ondulado com filme plástico tipo "stretch", com velocidade de produção máxima maior ou igual a 130paletes/h (variável em função das dimensões das cargas e características de embalo), estrutura de 4 colunas, 2 braços orbitais para aplicação de filme com desbobinadores pré-estiradores e pinças de corte e solda individualizadas, prensador pneumático para estabilização da carga, transportadores de paletes com sistema de centralização, grades de segurança, barreira fotoelétrica, controladas por controle lógico programável (CLP). | 8428.90.90 | Ex 504 - Equipamentos semiautomáticos, pneumáticos, para movimentação de cargas, do tipo garra de vácuo de manipulação, usados na indústria de robôs para automação industrial, para movimentação, separação, classificação e despaletização de produtos densos e porosos, constituídos de ejetores de vácuo tipo "venturi", cilindro pneumático com alimentação a ar para soltura rápida das peças, placa de espuma com orifícios predefinidos para vedação na geração do vácuo, módulos padrão ou personalizados, medindo de 200 a 6.000mm de comprimento e 80 a 120mm de largura. |
| 8423.30.11 | Ex 018 - Alimentadores de polímero super absorvente (SAP) por dosagem e pesagem gravimétrica para uso em processo de produção de fraldas descartáveis infantis, com capacidade máxima de vazão de 700kg/h, dotados de tanque em aço inox com capacidade de 75L e diâmetro de 500mm, com sistema pneumático, atuador e válvula, unidade injetora de polímero em liga de aço especial tipo 1.4571 com diâmetro de 40mm e difusor em liga de aço especial tipo 42 CR4, caixa de regulação e controle automático de dosagem, painel de controle e automação interface homem máquina (IHM) com teclado e visor. | 8428.90.90 | Ex 505 - Máquinas automatizadas, para movimentação de cargas, (carga, descarga, transporte e armazenagem vertical), constituídas de torres de armazenamento com até 80 gavetas, transportador, transelevador sobre trilhos e estação de entrada e saída, carga e descarga de materiais, com ventosas à vácuo, dotadas de CLP - Controle Lógico Programável com terminal "touchscreen" e barreiras de segurança. |
| 8423.90.29 | Ex 001 - Indicadores de pesagem programáveis, para controle de carregamento e descarregamento de misturadores de ração, com "display" de gráfico "WVGA" a cores de 2 até 10 polegadas, com precisão de $\pm 0,015\%$, com cadastro de até 48 receitas de carga e 48 receitas de descargas. | 8428.90.90 | Ex 506 - Máquinas automáticas para envelopar e empilhar placas positivas e negativas de baterias estacionárias e de motocicleta tipo VLRA, com capacidade para processar até 5baterias/min, dotadas de 8 cabeçotes independentes, sistema de aplicação de filme envelopador de polipropileno, esteira de abastecimento, mesa de transferência e posicionamento, ar comprimido requerido de 5 a 6kg/cm ² , sistema de controle com controlador lógico programável (CLP) e interface homem-máquina (IHM). |
| 8424.89.90 | Ex 335 - Máquinas para aplicação de películas aquosas e solventes em comprimidos farmacêuticos, com controlador lógico programável, comando computadorizado e "software" embarcado para desenvolvimento e simulação de processos, com caçamba totalmente perfurada de 48 polegadas de diâmetro, volume bruto de 210L e com 4 defletores removíveis, equipadas com: 1 sistema de pulverização por bomba peristáltica com 4 cabeças e 4 pistolas de aplicação em aço inoxidável 316L com sistema "Anti-Bearding"; 1 unidade de tratamento/condicionamento de ar (pré-filtração de 30 e 85% de eficiência, aquecimento, desumidificação, sistema "face and bypass" para controle de temperatura e filtragem HEPA) com vazão de 4.248m ³ /h; 1 unidade de exaustão de ar com filtro HEPA; disponibilização de "software" e "hardware" para utilização de sistema de limpeza automático "Wash In Place" (WIP). | 8428.90.90 | Ex 507 - Manipuladores hidráulicos com cabine de operação, com sistema de condicionamento de ar e controle operacional manual (Joystick), para manipulação/movimentação de peças fundidas, com capacidade operacional de até 650kg, alcance horizontal e vertical da garra a 1 metro de elevação de até 3.660-5.810 x 1.980-4.100mm, respectivamente, com potência de 45kVA, unidade hidráulica e capacidade para manipular peças com temperatura máxima até 700°C. |
| 8427.10.19 | Ex 136 - Empilhadeiras autopropulsadas sobre rodas, para elevação, empilhamento, transporte e/ou armazenamento de cargas, autoguiadas à distância (sem condutor), por intermédio de sistema de orientação por meio de raios laser, controladas e monitoradas por sistema automático de controle via rede sem fio (wi-fi), acionadas por motor elétrico, com ou sem baterias recarregáveis do próprio equipamento, com capacidade máxima de carga de 2.500kg a 610mm do centro de carga e a altura máxima de elevação igual a 4m, distância entre os garfos ajustável entre 352 e 600mm centro a centro, contendo sistema de freio eletromagnético, sistema anticolisão frontal lateral e traseiro por meio de sensores e tela "touchscreen". | 8428.90.90 | Ex 508 - Alimentadores vibratórios para robôs industriais, com seleção óptica infravermelha para seleção de componentes, dotados de calha vibratória e calha de coleta, com capacidade máxima de alimentação da calha vibratória de 12kg ou 15L, capacidade máxima de alimentação da calha de 1,5kg, área útil de 1.462cm ² . |
| 8427.10.90 | Ex 167 - Empilhadeiras robotizadas, para movimentação vertical, horizontal e também frontal, de paletes e outras cargas, para empilhamento e armazenagem em estrutura porta-paletes de diversos modelos, com velocidade controlada de até 2m/s, alimentadas por baterias de "Lithium" e recarga em linha por contato, com capacidade de 1 a 4 paletes e demais cargas, com capacidade máxima de carga de até 3.100kg, equipadas com 4 forquilhas, dotadas de dispositivos de segurança eletromecânicos, sensores ópticos de proximidade, controladas por sistema computadorizado de rádio com tecnologia "wireless" (WI-FI). | 8429.52.19 | Ex 048 - Escavadeiras hidráulicas autopropulsadas sobre esteiras, com superestrutura, capazes de efetuar rotação de 360graus a uma velocidade de giro de 11rpm, potência líquida (no volante) de 60HP (44,5kW) a 2.200rpm, profundidade máxima de escavação de 4.030mm, capacidade coroada da caçamba padrão de 0,32m ³ , peso operacional de 7.500 a 7.700kg, força máxima de desagregação da caçamba de 56kN, velocidade máxima de deslocamento de 4,8km/h. |
| 8427.20.90 | Ex 227 - Empilhadeiras autopropulsadas sobre 3 pneus para serem acopladas em caminhões sem contrapeso, para uso em qualquer terreno, com peso próprio compreendido entre 1.570 e 3.410kg, distância livre de solo compreendido entre 145 e 265mm, acionadas por motor diesel com potência máxima igual ou superior a 18kW (25HP), mas inferior ou igual a 37,5kW (50HP), com transmissão hidrostática, capacidade de carga compreendida entre 1.500 e 3.500kg, elevação máxima do garfo em relação ao solo igual ou inferior a 3.600mm, equipadas com garfos fabricados em aço forjado, dispositivo telescópico e hidráulico de sustentação da carga com 1, 2 ou 3 estágios, para transporte, movimentação e elevação de cargas em geral. | 8431.31.10 | Ex 045 - Subconjuntos com placas eletrônicas interligadas para controle de elevador, dotados de: 1 placa de processamento e 1 placa de interface, com no mínimo 10 e no máximo 14 entradas para sinais discretos em 30Vcc, conforme configuração; no mínimo 9 e no máximo 11 entradas para sinais discretos em 110Vca, conforme configuração; com 4 saídas para sinais discretos em 30Vcc; contendo, entre outros, fonte de energia em corrente alternada; com "hardware" e "software" para controle das demandas de um elevador operando em um grupo de até 8 elevadores; atendimento de até 100 paradas; com 1 ou 2 entradas na cabina; comunicação com dispositivos de chamada e sinalização por meio de linha serial (serial link) de 4 fios; interfaces com protocolo CAN incorporadas; interface RS422 para ferramenta externa de configuração, diagnóstico de falhas e execução de testes; interface RS422 e "software" para comunicação com sistema para monitoramento remoto de elevadores. |
| 8428.20.10 | Ex 001 - Combinações de máquinas para transporte pneumático à vácuo com tecnologia de fase ultra densa, trabalhando com relação de 1 parte de ar para 80 partes de pó, com funções adicionais de recepção e transporte de materiais em "pó", próprias para alimentação de unidades de envase, compostas de: 1 esvaziador de sacos de 25kg com base em peneira vibratória, 1 peneira vibratória, 2 barras rotativas magnética para remoção de contaminações, 1 "hopper" de alimentação de pó com unidade de descarga do fluidizador na saída, conjunto de tubulações em aço 304 completa com suportes de apoio, injetores de ar, acoplamentos BSM e curvas de raio longo para transporte do pó, filtros para drenagem de linha, 1 sistema de pré-gaseamento de vácuo, 1 descarregador vibratório, sistema de controle de vácuo contendo válvula de controle de vácuo e 1 transdutor de pressão montado na câmara receptora, filtro de linha secundário em aço inoxidável 304, 3 bombas de vácuo montadas em "skid" com motor de acionamento, linha de vácuo com tubulação de 100mm em aço inoxidável, 1 unidade de descarga do fluidizador na saída de cada silo de armazenamento, 2 válvulas rotativas em aço inoxidável desmontável, 1 sistema de coleta de pó com filtro eletrônico tipo IPC DP atex cat 3d com estrutura de vedação em aço carbono, dutos do coletor de pós, 1 dispositivo de transição para conectar o "hopper" à máquina de envase em aço inox 304 com 300mm e manga flexível totalmente controlada por CLP. | 8431.39.00 | Ex 015 - Componentes eletrônicos para separação de pedidos por meio de "displays" luminosos que indicam posição e quantidade a ser separada para uso em transportador automatizado, contendo entre 2.100 a 2.300 "displays" coloridos de 4 dígitos, entre 15 a 25 lâmpadas de orientação rápida para parte traseira, 15 a 25 controladores da zona e 40 a 60 lâmpadas do corredor. |
| 8428.33.00 | Ex 061 - Equipamentos automáticos, utilizados para resfriamento dos feixes de mola por meio de uma esteira metálica com motorreduzidores elétricos, transporte e acondicionamento das peças em paletes, através de um imã com potência de entrada ajustável por controlador eletrônico, com 900mm de comprimento, específicos para temperatura de até 500°C, dotados com trava de segurança para eventuais picos de energia elétrica ou pneumática. | 8432.80.00 | Ex 020 - Equipamentos revolventes de leiras de composto orgânico (compostagem) para uso agrícola ou industrial, autopropulsados com motor à diesel e grupo hidráulico integrado ao equipamento, dotados de : cabine pressurizada com filtro de partículas e carvão ativado, rotor de revolvimento com diâmetro de 1.100mm com aletas, túnel de revolvimento com largura de 5.000mm e altura de 2.100mm, sistema de propulsão com tecnologia hidráulica; sistema de tração composto por 4 rodas motrizes com tração independente ou esteira metálicas, velocidade ajustável em contínuo, independente esquerda/direita, de 0 a 4,5km/h; sistema de transmissão hidrostático realizado por comandos hidráulicos; sistema de regulagem de altura do chassis do equipamento com capacidade de elevação de 50cm independente frontal/traseiro e sistema de transporte realizado por meio de rodas e pneus ou esteiras metálicas, ajustável na altura máxima de transporte de até 4.100mm e altura máxima de operação de até 4.600mm. |

| | | | |
|------------|---|--|--|
| 8433.20.10 | Ex 010 - Segadeiras para engate traseiro, ou duplas de engate traseiro ou de engate frontal em tratores, utilizadas para corte de forragens, com 7 ou 14 discos de corte contendo um total de 14 ou 28 lâminas (duas lâminas por disco), com velocidade de corte de 3.200rpm, com condicionador com dedos de aço que giram com velocidades de 700 e/ou 1.000rpm, sistema de pressão constante sobre o solo, sistema de suspensão em 3 dimensões com possibilidade de movimentação para frente e para trás com ângulo de até 25graus, transversalmente com ângulo de até 30graus, e para cima e para baixo para as segadeiras de engate traseiro, e sistema de suspensão independentemente do engate frontal do trator, com movimentação transversal e para cima e para baixo para as segadeiras de engate frontal, permitindo o acompanhamento mudanças de relevo do terreno durante o trabalho de corte ou em caso de colisão da barra de corte com pequenos obstáculos. | | umidade da massa de 48 a 70%, cintas separadoras com farinador. |
| 8433.20.10 | Ex 014 - Segadoras de discos para cortes de forragens, para engate traseiro com cabeçalho central ou lateral; ou para engate traseiro duplo com cabeçalhos laterais; ou para engate dianteiro com cabeçalho central; ou para fixação traseira de terceiro ponto, em tratores, com barra de corte soldadas com as partes sobrepostas e discos redondos que minimizam vibrações e impactos de pedras, com largura de trabalho máxima igual ou superior a 1,6m, mas inferior ou igual a 10,2m, com sistema de elevação do braço através de cilindro hidráulico com ângulos flexíveis de trabalho para cima igual ou superior a 8,5graus, mas inferior ou igual 35graus, e para baixo igual ou superior a 8,5graus, mas inferior ou igual 45graus, com suspensão da mola central para adaptação ao solo com ajuste hidráulico ou sistema de flutuação responsivo, com dispositivo de acondicionamento móvel ou semimóvel constituído por rotor de dedos de aço e pente ou com dispositivo de acondicionamento móvel ou semimóvel constituído por rotor de dedos de nylon e pente. | | 8438.20.90 Ex 058 - Combinações de máquinas automáticas para produção e depósito de massa alimentícia cremosa aerada em placas de "wafer", compostas por: equipamento de aeração de capacidade contínua de executar macroaeração de produtos à base de gordura maior que 25%, com taxa de produção de 180 até 1.100L/h, pressão máxima de 12bar e limite de temperatura máxima de camisa de 50°C; equipamento depositador com sistema de controle integrado para posicionamento de placas de "wafer" de até 1m de largura, com velocidade máxima de produção de 30placas/min; painel elétrico centralizado para alimentação e controle do aerador e do dosador. |
| 8433.20.90 | Ex 014 - Segadoras de discos para cortes de forragens, para engate traseiro com cabeçalho central ou lateral; ou para engate traseiro duplo com cabeçalhos laterais; ou para engate dianteiro com cabeçalho central; ou para fixação traseira de terceiro ponto, em tratores, com barra de corte soldadas com as partes sobrepostas e discos redondos que minimizam vibrações e impactos de pedras, com largura de trabalho máxima igual ou superior a 1,6m, mas inferior ou igual a 10,2m, com sistema de elevação do braço por meio de cilindro hidráulico com ângulos flexíveis de trabalho para cima igual ou superior a 8,5graus, mas inferior ou igual 35graus, e para baixo igual ou superior a 8,5graus, mas inferior ou igual 45graus, com suspensão da mola central para adaptação ao solo com ajuste hidráulico ou sistema de flutuação responsivo. | | 8439.10.30 Ex 014 - Desfibradores totalmente automáticos, autoperfurados, para a produção de microfibras de madeira, controlados por um controlador lógico programável (PLC), com diâmetro do rotor com 1.800mm, com potência 500kW, com controle de temperatura automático, com 910 martelos de aço temperado, com condutor vibratório, com um separador gravimétrico de média pressão, com separador rotativo de granulometria, com roscas cônicas de alimentação equipadas por um motor de 6 polos W22 DIP zona 21 ABNT (anti-incêndio, antiexplosão automático), 1 joiera vibradora, com eletroventilador de extração com sistema ciclone de 37kW, com ciclone de sedimentação para o moinho de martelos, com sistema de detecção e extinção de faíscas e incêndio. |
| 8433.40.00 | Ex 040 - Enfardadoras de palha, feno e forragem, de câmara variável para produção de fardos cilíndricos, dotadas de rolos de aço e correias de borracha sem emendas, com sistema de densidade progressiva, não autopropelidas, tracionadas por trator, produzem fardos com largura fixa de 1,20m e diâmetro igual ou superior a 0,60m, mas inferior ou igual a 2m, com plataforma recolhadora com excêntrico rolamentado nos dois lados e rolamentos de suportes intermediários com largura de trabalho de 2 ou 2,20m, com sistema de alimentação através de rotor "PowerFeed" ou "SuperCorte" com 14 facas, ou "SuperCorte" com 25 facas, ou "Single Fork Feeder", ou "Dual Fork Feeder", com ou sem sistema hidráulico de desbloqueio de forragem "dropfloor" controlado diretamente do trator, com 3 diferentes zonas de densidades de fardos, com sistema de amarração do fardo através do uso de rede e/ou sisal na câmara de prensagem. | | 8439.20.00 Ex 006 - Unidades de controle manual de gramatura e orientação de fibras por meio de água de diluição na linha de alimentação da caixa de entrada da máquina de fabricação de papel ou folha de celulose. |
| 8433.51.00 | Ex 005 - Colheitadeiras-debulhadoras para pesquisa agrícola, autopropulsadas, acionadas por motor a diesel com potência igual ou superior a 50HP, para colheita de parcelas agrícolas experimentais de diferentes cultivos, com cabine para operador para controle automático de funções, plataforma de corte para colheita de plantas com altura de 1,25 a 2,0m de largura de corte, transporte de sementes por sistema de ar composto por dutos e sopradores, debulha por tambor com diâmetro igual ou superior a 350mm e largura de 780mm e velocidade variável (400 a 1.500rpm), entrega pneumática de sementes no tanque de armazenagem ou distribuição em bolsas para amostras, sistema de pesagem e alojamentos para instalação posterior do sensor de mistura. | | 8439.30.20 Ex 013 - Unidades aplicadoras de tinta através de uma cortina em queda livre altamente uniforme para (impregnar) revestir o papel, constituídas por estrutura metálica, cabeçote aplicador de tinta, com ou sem rolos guia papel, calha de fechamento, calha de retorno, dispositivo de corte de arraste de ar, cabine de ar condicionado e com ou sem rolo de sucção. |
| 8434.20.90 | Ex 014 - Filadeiras contínuas em aço inoxidável para filar coalhada, com capacidade de produção variável de 400 a 6.000kg/h, realizando funções de carregamento de coalhada, corte da coalha, pré-aquecimento e aquecimento a vapor, filagem, transporte da massa filada, adição ou não de salmoura líquida, contendo: túnel de pré-filagem com eixo duplo com roscas contrarrotativas, 1 a 3 câmaras de mistura, partes internas em contato com o produto com tratamento mecânico e eletroquímico antiaderente (dispensando revestimento PTFE nas partes principais do equipamento), sistema de braços mecânicos para filagem, sistema de aquecimento direto do produto por vapor, alimentador e cortador de coalhada acoplado, sistema de limpeza (CIP); sistema de controle de injeção de vapor, sensores de temperatura, controladas por PLC acondicionado em painel de controle com tela "touchscreen" e centro de controle de motor, formando corpo único. | | 8439.99.90 Ex 041 - Elementos de carga flexível em material polimérico para aplicação de carga de NIP menor ou igual a 150kN/m, comprimento maior ou igual a 2.400mm, produzidos em peça única sem emendas, dotados de câmaras para injeção de óleo e superfície de contato com dimensões e geometria do perfil definidas e controladas, aplicados para fabricação de papel para fins sanitários. |
| 8436.10.00 | Ex 041 - Alimentadores automáticos de ração líquida para suínos, com controle computadorizado de quantidade e horário da alimentação, capazes de atender a suínos em todas as fases de criação, dotados de: tanque quadrado em inox com capacidades de 500 a 12.000L ou redondo de fibra de vidro com capacidades de 12.000 a 15.000L, com 1, 3 ou 4 pontos de pesagens (células de carga) controlados por computador, válvulas de alimentação pneumáticas, bombas hidráulicas e painel de controle. | | 8441.80.00 Ex 099 - Máquinas automáticas para fabricação de hastes de papel, no diâmetro externo de 2 a 3,5mm para comprimento de 68 a 80mm, diâmetro externo de 3,6 a 6mm para comprimentos de 81 e 305mm, com capacidade máxima de produção de 3.000unid/min, dotadas de sistema de abertura da folha, barra de quebra de papel (fibra), dispositivo de alinhamento automático de papel, estação de alimentação com corte transversal, estação de enrolamento com corte longitudinal, com sistema de umedecimento de papel de vedação das hastes, com barra de ejeção, com sistema de secagem das hastes, com estação dupla para disposição e orientação das hastes, suporte de caixa vibratório para embalagem. |
| 8437.10.00 | Ex 008 - Máquinas de separação por gravidade, de uso industrial, utilizadas para separar o caule das folhas de erva-mate, com capacidade de produção de 600kg/h, dotadas de: alimentador, sistema de sopro, inversores de velocidade, túnel pneumático de 700mm de largura com duas câmaras (zig-zag) e tanque de descarga gravitacional dos caules e folhas. | | 8442.30.10 Ex 011 - Máquinas de exposição simultânea (frente e verso) de chapas para impressão flexográfica, operando por meio de exposição do fotopolímero por luz UV Led, com ou sem unidade de processamento de dados para o seu controle, formato máximo da chapa compreendido entre 1.200 x 900mm e 1.270 x 2.032mm. |
| 8437.80.90 | Ex 018 - Cortadores (fatiadores) de pré-corte, de uso industrial, utilizados para cortar folhas frescas e secas de erva-mate, com capacidade de produção de 4.000kg/h, acionados por 1 motor elétrico de 7,5kW, largura de corte até 600mm, contendo 3 facas principais com 700mm de largura e 1 contra-faca com 600mm de largura, velocidade de corte de 768batidas/min, sistema pneumático de pressão sobre as folhas para precisão do corte, tamanho da fração após corte de aproximadamente 5cm e esteira controlada por inversor de frequência. | | 8443.16.00 Ex 041 - Máquinas de impressão flexográficas, rotativas, de 7 cores, para papel cartão, com tensão do papel de 2.200N, largura máxima de impressão de 1.650mm e velocidade de 600m/min, dotadas de estações de desbobinamento e rebobinamento, unidade vencedora, "festoon" com emenda de topo e troca de rolos de 1.950mm de diâmetro, controle automático de registro de impressão e eixo elétrico nas unidades. |
| 8438.10.00 | Ex 191 - Máquinas para fabricação contínua e automática, para produção de massa para até 30.000pães redondos/h, com pesos de 13 a 23g pronto, dotadas de controlador lógico programável (CLP) com painel sensível ao toque, funil com estrelas rotativas, extrusora divisora com pistões 22 x 34mm, precisão de +/-1%, boleadora de massa com operação de até 10 fileiras reduzíveis para 9 fileiras, | | 8443.39.10 Ex 226 - Máquinas de impressão digital modular dotadas de mesa plana fixa estilo "flatbed" com dispositivo a vácuo para fixação da mídia, com sistema de impressão de gotículas de tamanho variável de 9 a 42 picolitros, utilizando tintas sem solventes, com 4 canais de cores e com 8 cabeças de impressão, para impressão em mídias rígidas e flexíveis, com sistema de trabalho de fluxo contínuo de reversão para abastecimento frente/verso, com cabeças de impressão por jato de tinta com tecnologia piezoelétrica (DOD - Dot on Demand), operando nas cores Ciano, Magenta, Amarelo, Preto (CMYK) e cores auxiliares com canal opcional de impressão em verniz e primer localizado para impressão em vidro ou alto relevo, utilizando tintas com processo de cura por meio de lâmpadas com espectro ultravioleta, resolução visual de 2.160dpi, com sistema de manutenção auxiliar automatizado, com velocidades entre 9m ² /h modo arte fina e 180m ² /h no modo rascunho, controladas por "software" próprio, com área total útil de impressão de 2,5 x 2,0m ou 3,2 x 2,0m, para impressão em rolos com 2,5m x infinito ou 3,2m x infinito (largura x comprimento do rolo abstrato), espessura máxima (altura do substrato) de 5cm, peso máximo admitido de 100kg/m ² com 2 bombas de vácuo, unidade antiestática, acompanhadas de estação de trabalho informatizada com PC e monitor. |
| | | | 8443.91.99 Ex 076 - Conjuntos impressores para serem montados em impressoras flexográficas de tambor central, dotados de estrutura em ferro fundido material GG25, de comprimento igual ou superior a 3.400mm, de largura igual ou superior a 1.000mm e altura igual ou superior a 2.600mm, com tambor central em aço DIN ST52 de diâmetro igual ou superior a 1.350mm e largura igual ou superior a 700mm, 1 motor elétrico com torque nominal igual ou superior a 850Nm e corrente elétrica nominal igual ou superior a 15A, 8 unidades de impressão com 16 motores elétricos de potência nominal igual ou superior a 4kW e rotação nominal igual ou superior a 800rpm, com painel elétrico, mesa de comando, unidade CPU e monitor de visualização. |
| | | | 8454.30.90 Ex 074 - Máquinas de fundição de componentes de chumbo para baterias com: sistema de injeção antiporosidade, separação automática de componentes, remoção automática de excedente para reutilização e com ciclo de produção de 30-50 segundos. |
| | | | 8455.21.90 Ex 039 - Combinações de máquinas automatizadas para laminação com dimensão total de 6.400mm de comprimento, 3.400mm de largura e 3.000mm de altura, para posicionar, desempenar e laminar barras de aço mola, a quente, em até 10 passadas, com capacidade de laminação para barras com largura de laminação compreendido entre 40 e 120mm, espessura de laminação entre 10 e 70mm e tolerância de 15mm tanto para mais, quanto para menos, com força de laminação de até 1.000kN, com 2 cilindros de 200mm de diâmetro, máquina de acionamento hidráulico para desempenar barras de aço mola de até 1.600mm de comprimento, com força de 630kN, com duas garras de fixação e uma garra de alinhamento, com capacidade produtiva de 240peças/h. |
| | | | 8455.30.90 Ex 010 - Cilindros de laminação em aço forjado ligados, com diâmetro da mesa cilíndrica compreendido entre 750 e 1.100mm, comprimento da mesa cilíndrica compreendido entre 1.550 e 1.900mm e comprimento total entre as extremidades compreendido entre 3.500 e 4.500mm. |
| | | | 8455.30.90 Ex 019 - Cilindros de laminação em aço forjado ligados, com diâmetro da mesa cilíndrica compreendido entre 100 e 460mm, comprimento da mesa cilíndrica compreendido entre 500 e 2.300mm e comprimento total entre as extremidades compreendido entre 1.000 e 3.950mm. |



| | | | |
|------------|--|------------|---|
| 8455.30.90 | Ex 029 - Cilindros de aço forjado especial AISI 4010 para laminação contínua de chapas de alumínio, com diâmetro da mesa cilíndrica de 450 a 550mm, comprimento nominal da mesa cilíndrica de 1.851mm e comprimento nominal total do cilindro de 3.561mm. | 8459.21.99 | Ex 092 - Máquinas para furação profunda horizontal, controladas por controle numérico computadorizado (CNC), para furação de canais de refrigeração em moldes e matrizes de aço carbono e materiais não ferrosos, diâmetro de furação mínimo de 3mm e máximo de 35mm, comprimento máximo de furação inferior ou igual a 1.500mm, curso do eixo X igual a 1.600mm, curso do eixo Y igual a 1.200mm, curso máximo do eixo Z inferior ou igual a 1.500mm, eixo-árvore com potência igual ou superior a 7,5kW, com velocidade máxima de 6.000rpm e velocidade de movimentação de até 3.000m/min, mesa de trabalho com dimensões de 1.700 x 1.200mm, capacidade de peso sobre a mesa 12.000kg, bomba de refrigeração com fluxo de até 110 L/min e pressão de até 8MPa. |
| 8455.90.00 | Ex 030 - Camisas de aço forjado especial para cilindros de laminação de máquinas de fundição contínua, diâmetro interno de 495 a 990mm, diâmetro externo de 660 a 1.180mm, comprimento de 1.500 a 2.280mm, para produção de bobinas de alumínio de 2 a 6mm de espessura. | 8460.90.90 | Ex 097 - Máquinas automáticas para tratamento, rebarbação e limpeza interna e externa de peças metálicas, por processo combinado, dotadas de: cascata controlada de esferas circulares abrasivas de aço, e vibro acabamento de alta frequência $3/16$ polegadas (4,76mm) - $1/4$ polegadas (6,35mm), controle de processos por PLC, transportador com sistema de triagem e classificação de microesferas de aço, para eliminação de rebarbas em orifícios das peças metálicas e para rebarbação de peças ásperas e usinadas. |
| 8457.10.00 | Ex 150 - Centros de usinagem vertical de 3 eixos, com comando numérico computadorizado (CNC), podendo fresar, mandrilhar, furar e roscar, com curso em X, Y e Z, iguais a 700, 400 e 330mm, respectivamente, avanço rápido dos eixos X, Y e Z de 54m/min e avanço de usinagem de 30m/min, tamanho da mesa de 850 x 410mm com capacidade máxima de carga sobre a mesa de 300kg, eixo-árvore com rotação máxima de 24.000rpm, cone de fixação da ferramenta BT30 ou BBT30, torre com capacidade de 14 ou 21 ferramentas, com diâmetro máximo de 80mm e tempo de troca em até 1,6s, precisão bidirecional de posicionamento de um eixo de 0,006mm, repetibilidade bidirecional de posicionamento de um eixo de 0,004mm, com ou sem um 4º eixo trabalhando em deslocamento circular (DDR/DDRT), com torque máximo de usinagem de 260Nm, velocidade máxima de 200rpm e avanço máximo de 30.000mm/min. | 8460.90.90 | Ex 098 - Máquinas automáticas de rebarbação em linha, rotativas, entre dois rolos, acionadas por inversor de frequência, para remoção de resíduos metálicos nas bordas inferiores de placas de aço em processo de lingotamento contínuo, em temperaturas de até 900°C, largura de trabalho entre 2.318 e 2.834mm, curso de trabalho vertical entre 45 e 55mm, dotadas de rotor de martelos móveis em forma de eixo com flanges divididas e diâmetro entre 436,5 e 533,5mm, navalhas simétricas com bordas duplas, suportes, calhas, fixadores e caçamba para recolhimento das rebarbas. |
| 8457.10.00 | Ex 361 - Centros de usinagem vertical de 3 eixos, de duplo palete, com comando numérico computadorizado (CNC), podendo fresar, mandrilhar, furar e roscar, com curso em X, Y e Z iguais a 800, 600 e 600mm, respectivamente, avanço rápido em X, Y e Z igual a 42m/min, tamanho da mesa igual a 900 x 650mm em cada paleta, com capacidade máxima de carga sobre cada paleta de 400kg, tempo de troca de mesa de 5,2s, com opção de conter 4º eixo sobre a mesa, eixo-árvore com rotação máxima de 12.000 ou 15.000rpm, cone de fixação da ferramenta BT40, torre com capacidade para 24 ferramentas com diâmetro máximo de 90 ou 150mm. | 8462.21.00 | Ex 255 - Máquinas de comando numérico computadorizado (CNC) para conformar, enrolar e dobrar arames, utilizadas na produção de molas e/ou corpos de mola, podendo ser configuradas com até 24 eixos controlados, dotadas de: unidade de alimentação giratória para corte individualmente programável e unidade de enrolamento e dobra, para processar arames com diâmetros compreendidos entre 0,8 e 2,5mm, velocidade de alimentação do arame de até 120m/min, acompanhadas de gabinete de controle, com monitor multitoque "FULL HD" e ferramentas universais para enrolar e dobrar para trabalhar com diversos diâmetros de arames diferentes. |
| 8457.10.00 | Ex 362 - Centros de usinagem vertical de 3 eixos, de duplo paleta, com comando numérico computadorizado (CNC), podendo fresar, mandrilhar, furar e roscar, com curso em X, Y e Z iguais a 600, 460 e 570mm, respectivamente, avanço rápido em X e Y igual a 40m/min, avanço rápido em Z igual a 30m/min, tamanho da mesa igual a 700 x 500mm em cada paleta, com capacidade máxima de carga sobre cada paleta de 350kg, tempo de troca de mesa de 6s, com opção de conter 4º eixo sobre a mesa, eixo-árvore com rotação máxima de 10.000 ou 12.000rpm, cone de fixação da ferramenta BT40, torre com capacidade para 24 ou 30 ferramentas com diâmetro máximo de 90 ou 150mm. | 8462.91.19 | Ex 056 - Pressas-tesouras hidráulicas, móveis (montadas sobre rodas 5 eixos), próprias para deslocamento por meio de cavalo mecânico, para compactar e cortar sucatas ferrosas, com câmara de compressão de 3 estágios, torre de corte com cilindros de estampagem e corte, independentes, com força respectiva de 600t, dotadas de sensores eletrônicos de posicionamento dos cilindros, operando através de sistema hidráulico de até 350bar de pressão, e controladas a partir de unidade hidráulica e elétrica, móvel, tipo contêiner, com sistema eletroeletrônico, controle lógico de programação (CLP) e telas digitais de operação. |
| 8457.10.00 | Ex 363 - Centros de usinagem vertical de 3 eixos, de duplo paleta, com comando numérico computadorizado (CNC), podendo fresar, mandrilhar, furar e roscar, com curso em X, Y e Z iguais a 570, 410 e 580mm, respectivamente, avanço rápido em X e Y igual a 36m/min, avanço rápido em Z igual a 30m/min, tamanho da mesa igual a 650 x 410mm em cada paleta, com capacidade máxima de carga sobre cada paleta de 250kg, tempo de troca de mesa de 5,2s, com opção de conter 4º eixo sobre a mesa, eixo-árvore com rotação máxima de 10.000rpm, cone de fixação da ferramenta BT40, torre com capacidade para 24 ferramentas com diâmetro máximo de 90 ou 150mm. | 8463.30.00 | Ex 118 - Máquinas automáticas para enrolamento do arame de aço com diâmetro igual ou maior 0,62mm, para conformação a frio de insertos roscados helicoidais, com produção de até 15peças/min, com alimentador automático do arame e controlador lógico programável (CLP). |
| 8457.10.00 | Ex 364 - Centros de usinagem vertical de dupla coluna para usinagem de peças metálicas, com comando numérico computadorizado - CNC, com 3 eixos controlados simultaneamente em modo de operação automática, para furar, mandrilhar, alargar, interpolar, fresar e rosquear, com capacidade para usinagem nos cursos dos eixos X, Y, Z iguais ou superiores a 1.200, 1.200, 600mm, respectivamente, com rotação máxima do cabeçote principal igual ou inferior a 15.000rpm; avanço rápido nos eixos X, Y e Z de 30/30/24m/min, sistema de troca automática de ferramentas, magazine com capacidade de 24 ou mais ferramentas. | 8464.10.00 | Ex 047 - Serras contornadoras automáticas, tipo ponte, com controle numérico com 5 eixos interpolados - cabeça para disco até Ø 725mm, orientável de 370graus, inclinação automática de 0 a 90graus para corte paralelos, ortogonais, diagonais, polígonos, arcos e circunferências - bancada fixa em aço zincado com tempo de madeira, colimador óptico, "touchscreen", programa intuitivo na configuração de base, mandril elétrico cone ISO40, trocador de ferramenta pneumático, lubrificação automática centralizada, revestimento em borracha especial dentada, par de suportes em caldeiraria, barreira de segurança com painéis, câmara para aquisição fotográfica dos contornos, climatizador de 800W com filtro para quadro elétrico. |
| 8457.30.10 | Ex 001 - Máquinas verticais, de estações múltiplas, com comando numérico computadorizado (CNC), com curso no eixo X de 1.600mm, eixo Y de 100mm e eixo Z de 300mm, velocidade de avanço no eixo X de 60m/min e nos eixos Y e Z de 30m/min, com capacidade para torneiar e retificar peças de diâmetro máximo de 250mm, com carga, descarga e transferência entre as estações de forma automática. | 8465.20.00 | Ex 012 - Máquinas para trabalhar com madeira e derivados, com comando numérico computadorizado (CNC), capazes de fresar, furar, cortar e ranhurar, para usinagem completa nos quatro cantos e na superfície do painel, com sistema de fixação das peças por vácuo por meio de mesa com ranhuras nas direções X e Y, com sistema de otimização de corte reto ou curvo (nesting), com sistema de manutenção e acesso remoto, com potência do mandril principal de 8kW ou mais, com sistema de troca automática de ferramentas, com sistema autônomo de controle das bombas de vácuo. |
| 8458.11.99 | Ex 193 - Tornos horizontais para torneiar e/ou fresar peças metálicas, de comando numérico computadorizado (CNC), de duplo "spindle" frontal (2 árvores paralelas) com 2 torres porta-ferramentas independentes com capacidade de 10 ou 12 ferramentas cada, curso do eixo X igual ou superior a 140mm, curso do eixo Z igual ou superior a 165mm, comprimento máximo de torneamento igual ou superior a 150mm, diâmetro máximo de torneamento igual ou superior a 250mm, com um ou mais manipuladores de peças tipo "gantry". | 8465.20.00 | Ex 013 - Máquinas para trabalhar com madeira e derivados, com comando numérico computadorizado (CNC), capazes de fresar, furar, cortar e ranhurar, para usinagem completa nos quatro cantos e na superfície do painel, com sistema de "standby" para economia de energia, com sistema de vácuo com ventosas para fixação das peças, com "software" embarcado de criação e ambientação de móveis modulares com geração automática de planos de corte para seccionadora e centro de usinagem, com eletromandril com fixação HSK, com velocidade vetorial de 100m/min ou mais, com sistema de vácuo de 100m3/h ou mais para fixação das peças, com potência do mandril principal de 8kW ou mais, com mandril de 3 eixos ou mais, com sistema de troca de ferramentas automático. |
| 8458.11.99 | Ex 194 - Centros de torneamento horizontal, com sete eixos controláveis, para torneiar, fresar, furar, rosquear, mandrilhar e alargar, tanto na linha de centro quanto fora de centro, tanto em direção axial quanto na radial ou oblíqua, tanto externa quanto internamente à peça, com dois fusos e duas torres, uma delas podendo conter eixo Y (torre 1), com cursos de 165mm em X1, 246mm em Z1, 80mm em Y1 (+/- 40mm), e 85mm em X2, 590mm em Z2 no fuso 2 e indexação de 0,001° em C1(fuso1) e C2(fuso2), capacidade para usinagem simultânea de ambos fusos em sistema de escravidão na torre 1, com doze estações (acionadas ou não), e na torre 2 até 8 ferramentas (sendo até 4 acionadas) com rotação máxima de 6.000rpm e potência de 2,2kW (ferramentas acionadas da torre1) e com rotação máxima de 3.000rpm e potência de 0,75kW (ferramentas acionadas da torre2), com capacidade máxima de fixação de diâmetro no fuso 1 de até 51mm e no fuso 2 de até 42mm, potência máxima de 15kW no fuso 1 e 7,5kW no fuso 2, com transportador de peças e transportador de cavacos inclusos. | 8465.91.20 | Ex 009 - Máquinas ferramentas para serrar madeira maciça, com otimizadoras eletrônicas de cortes transversais, capacidade de processamento de 55m/min por otimizadora, com leitor óptico de defeitos e carregador automático. |
| 8458.91.00 | Ex 077 - Centros de torneamento verticais, para peças metálicas, com comando numérico computadorizado (CNC), com interpolação simultânea dos 5 eixos (X, Y, Z, B e C), para torneiar, mandrilhar, furar, fresar, rosquear e alargar, inclusive fora de centro, com diâmetro máximo torneável igual a 1.250mm, altura máxima torneável igual a 1.250mm, cursos dos eixos X de 1.875mm, eixo Y de 1.060mm e Z de 1.595mm respectivamente, eixo B com inclinação de 150graus (-30graus ~ +120graus) e incremento de indexação mínimo de 0,0001°, eixo C com rotação de 360graus (contínuos) e incremento de indexação mínimo de 0,0001°, cabeçote fresador com rotação máxima de 10.000rpm, com sistema de troca automática de ferramentas, com magazine independente e braço trocador com capacidade para 40 ou mais ferramentas, dotado de trocador automático para 2 paletes, mesa com rotação máxima de 500rpm e com capacidade de carga de 2.700kg. | 8465.95.11 | Ex 005 - Máquinas-ferramentas para furar painéis de madeiras e aglomerados, com comprimento máximo de 2.550mm e mínimo de 250mm no eixo X, controladas por um controlador numérico computadorizado (CNC), dotadas de 6 ou mais grupos furadores inferiores, com 4 ou mais grupos furadores superiores, com dispositivo de substituição rápida dos cabeçotes, com 2 cabeçotes horizontais, com ferramental para troca rápida das brocas, com uma entrada e uma saída automatizada para a peça, sendo que a entrada é com 3 seções: dispositivo de posicionamento traseiro controlado por servomotor, posição rápida e liberação. |
| | | 8465.95.11 | Ex 006 - Máquinas para furar e/ou contornar placas de circuito impresso, utilizando tecnologia de comando numérico computadorizada (CNC), com área útil de trabalho igual ou superior a 2.600cm², por cabeçote, com 1 ou mais cabeçotes, com eletromandril, dotados de mancal de ar comprimido com rotação igual ou superior a 10.000rpm. |
| | | 8466.93.20 | Ex 015 - Equipamentos para refrigeração e limpeza com tanque vertical, aplicados em centros de usinagem horizontal, equipados com bomba de 4bar para limpeza e refrigeração, bomba de 50bar com incremento para 70bar para refrigeração centro de ferramenta, filtro a papel para controle de contaminação no primeiro estágio, rolo magnético para controle de contaminação no segundo estágio, trocador de calor para |

| | | | |
|------------|---|------------|---|
| | controle de temperatura, sistema de recirculação de óleo refrigerante para final de semana, separador de óleo/refrigerante e sensores para controle de nível. | | |
| 8467.19.00 | Ex 002 - Chaves de impacto, pneumáticas, compactas, em alumínio, com sistema de martelo simples, reversíveis com rotação máxima de 10.000rpm, capacidade de torque de 770Nm e encaixe de 3/4 polegadas, nível de pressão sonora 102dB, nível de potência sonora 113dB e nível de vibração de 7,5m/s ² , com peso de 1,3kg, em conformidade com a diretiva de máquinas 2006/42/CE E EM ISO 11148-6. | 8477.80.90 | Ex 497 - Máquinas de recorte, constituídas em alumínio; com 2 cavidades (1RH + 1LH); próprias para uso em máquinas automáticas para recorte, aquecimento e conformação de perfis, de borracha ou de plástico, das canaletas dianteiras, traseiras e pestanas externas e internas, dianteiras e traseiras, de comprimento mínimo de 340mm e máximo de 1.540mm, destinadas à acomodação dos vidros nas portas de veículos automotores; dotadas de jogos de ferramentas usinados de precisão para recorte por faca guilhotina ou disco circular constituídos de metal duro, com tolerância de recorte comprimento total de até +/-1mm; dotadas de guias de entrada do cabeçote usinados em polímero politetrafluoretileno (PTFE) ou nylon; acionadas por cilindro pneumático; com altura máxima de até 950mm, largura máxima de até 870mm e peso máximo de até 150kg; dotadas de sistema troca-rápida (plug and play) e fixação por blocagem. |
| 8467.89.00 | Ex 016 - Cilindros expansores hidráulicos, tipo macaco telescópico para resgate, pressão de trabalho máxima de 720bar, comprimento retraído máximo 945mm, conector face plana, empunhadura ambidestra, cabeça cruzada com rotação de 360graus sem mangueira incorporada aos seus corpos. | 8477.80.90 | Ex 498 - Máquinas automáticas rotativas para montagem de tampa plástica, dotadas de 2 componentes, com capacidade de produção de até 60.000tampas/h, com alimentadores tipo "waterfall" e vibratórios, detector de microfuros por teste de centelhamento, transportador pneumático, mesa principal com carrossel rotativo equipado com cabeçotes montadores, esteira transportadora, sistema de visão artificial com 5 câmeras para controle de qualidade, esteira transportadora/enchedora de caixas, painel de comando com monitor "touchscreen" integrado e cabine elétrica. |
| 8468.20.00 | Ex 003 - Máquinas semiautomáticas para solda do tipo brasagem, com estações e queimadores em aço inoxidável, misturador de ar/gás identificados com "hi" e "low" e medidor na passagem do gás com instrumentos para eliminar picos de aquecimento e economizar combustível no processo, com 2 alimentadores automáticos de fio de solda permitindo a soldagem de soquete, tubo e suporte de manômetro no tempo de 60peças completas/h, controladas por CLP com interface ao operador. | 8477.80.90 | Ex 499 - Equipamentos para produção de modelos tridimensionais físicos (prototipagem rápida) a partir de modelos virtuais, que operam em câmara fechada, por meio de tecnologia de deposição de filamento termoplásticos fundidos, utilizando um tipo ou mais, com envelope de montagem de 914,4 x 609,6 x 914,4mm, espessuras de camadas de 0,178mm, 0,254 e 0,330mm, precisão de construção de até 0,089mm, capazes de trabalhar com 12 tipos de termoplásticos. |
| 8474.80.10 | Ex 049 - Máquinas de prensa automáticas, para o processo de fabricação de machos inorgânicos, dotadas de robô captador de peças produzidas, acionadas por ciclo automático com painel e tacômetro digital, para todos os comandos e indicadores, com ciclo de contagem de moldes, com tamanhos de peças produzidas de 50 x 50cm, produção de 50 a 200peças/h, curso máximo 1.300mm, com largura do espaço de trabalho de 1.000mm, com diâmetro de cestos de moldes de 300 a 650mm, para fabricação do processo. | 8477.90.00 | Ex 416 - Cabeçotes de co-extrusão, com 240mm distância entre centro, 120mm de diâmetro, para serem utilizados em máquina sopradora destinadas à fabricação de embalagens plásticas rígidas, com 3 camadas distintas, dotadas de dupla servo motorização elétrica E-WTC com força de 10t cada para programação axial da espessura da parede da embalagem, preparados com 3 adaptadores para extrusoras, dotados de resistências, painel elétrico com controladores de motores e componentes, espera para instalação de visor de nível e com capacidade de extrusão máxima de 340kg de PEAD/h. |
| 8474.90.00 | Ex 040 - Rolos cilíndricos de alta pressão para moinho vertical, produzidos em aço fundido, dotados de eixo, cubo, ou cubo com flange, mancais, anéis e selos de vedação de óleo, para moagem e trituração de cimento, de escória de alto forno e de insumos minerais diversos com diâmetro compreendido entre 1.280 e 2.680mm, capacidade de moagem/produção/trituração de 45 a 450t/h (range de capacidade variável de acordo com o tipo de moinho e aditivos). | 8479.82.10 | Ex 192 - Equipamentos para mistura e dosagem automática de produtos químicos e água, próprios para o tratamento microbiológico de sistemas industriais, montados em gabinete de polipropileno, dotados de tanque de água com capacidade igual ou superior a 150L, bomba centrífuga igual ou superior a 550W; bombas dosadoras de diafragma acionada por meio de motor de passo com potência igual ou superior a 24W; tubulações em PVC, conexões em PVC, reguladores de pressão; válvulas de controle e filtros, com CLP (Controlador lógico Programável) acondicionado em painel de controle e IHM com tela colorida tipo "touchscreen" para controle do funcionamento e monitoramento do processo, com capacidade nominal de processamento igual ou superior a 2.000L/h. |
| 8477.10.11 | Ex 065 - Máquinas de moldar por injeção, para produção de peças de ciclo rápido em PP (Polipropileno), PE (Polietileno), com força de fechamento hidráulico de 225 a 300t, com altura máxima do molde de 852 a 999mm e curso máximo de abertura de 1.200 a 1.375mm, placas de 950 x 950mm a 1.130 x 1.130mm, distância entre as colunas de 660 x 660mm a 780 x 780mm, atingindo velocidade de escaneamento de 500µs, unidade de injeção capaz de injetar de 238 a 848cm ³ de resina, com pressão de injeção de 2.000 a 2.440bar, com velocidade de injeção de 805 a 984cm ³ /s e rosca de velocidade periférica de 800 a 1.350mm/s. | 8479.82.10 | Ex 193 - Máquinas cristalizadoras estáticas para remoção de óleo de parafinas contendo até 10% de óleo e a deixando com até 0,5% de óleo, através do método de cristalização de filme em queda, operando com um gradiente controlado de temperatura variando entre -10 e 130°C e pressão entre -0,05 e +0,10bar(g); utilizando 154 placas ocas de troca térmica para a criação do filme de cristalização; processando entre 40 e 41t de parafina por ciclo. |
| 8477.10.91 | Ex 018 - Máquinas de injeção vertical para moldagem de termoplásticos, em estrutura tipo C com comando numérico, força máxima de fechamento de molde de 380kN, pressão de injeção de 1.620bar e volume máximo de injeção de 115cm ³ , dotadas de unidade de controle de temperatura de água; mesa deslizante; sistema de segurança por cortina de luz e sensor de presença e painel de comando com tela sensível ao toque. | 8479.89.12 | Ex 129 - Dosadores de sal de alta precisão em aço inoxidável, próprios para dosagem de sal a seco em queijos, realizando alimentação e abertura da massa, dosagem de sal no produto, mistura do sal adicionado, contendo: tanque de acúmulo de sal com capacidade variável entre 150 e 300kg com sistema para não aglomeração, sistema de aquecimento da camisa do tanque de sal e na seção de mistura; sistema eletrônico para medição da vazão de produto, carregador de produto, sistema de abertura em forma de manta, sistema para formação de frisos, sistema automático para dosagem e distribuição do sal, câmara inclinada com rosca sem fim para mistura e transporte do produto, sistema de limpeza (CIP), sistema para recuperação de solução de limpeza com bomba centrífuga sanitária, controlados por PLC acondicionado em painel de controle a prova d'água e centro de controle de motor, formando corpo único. |
| 8477.20.10 | Ex 239 - Conjuntos co-extrusores para produzir "filme stretch", com 8 extrusoras, sendo uma delas extrusora encapsuladora, com matriz plana automática com "feed block" de múltiplas camadas, sistema de recuperação dos refis e apta para produzir 9 bobinas de 500mm de largura final de filme. | 8479.89.99 | Ex 090 - Combinações de máquinas para montagem da colmeia do radiador de aquecimento automotivo em gabarito de brasagem, automáticas, com capacidade para produzir até 200peças/h, compostas de: máquina para montagem dos componentes: placas laterais, tubos e aletas em gabaritos de brasagem, dotada de magazines, manipulador para a pega e pressão dos componentes e esteira transportadora; robô com garra acoplada; proteções para segurança do operador. |
| 8477.20.10 | Ex 240 - Máquinas extrusoras de produtos de PTFE que utilizam o processo "Paste Extrusion", com 2 cilindros de furo com diâmetros de Ø70 e Ø33mm, pistão com força de 40.000kg, velocidade do pistão de 10 a 100mm/1 por minuto, força central de 1,5kW, potência máxima do cilindro de 1.000W, potência máxima do equipamento 1.500W, para utilização em laboratório de desenvolvimento de produtos. | 8479.89.99 | Ex 091 - Combinações de máquinas para montagem do conjunto coletor para condensador automotivo, com capacidade de produção de aproximadamente 180conjuntos coletor/h, com utilização de 13 berços por conjunto coletor, compostas de: estação para alimentação, no berço, dos componentes: coletor, cobertura, bloco de entrada e bloco de saída (ou reservatório), com sistema de inspeção por câmeras; dispositivo para posicionamento e inserção de moedas separadoras, dotado de classificador vibratório, trilho guia e manipulador para inserção das moedas no canal de fixação da cobertura; manipulador para a pega e inserção do coletor sobre a cobertura e moedas; manipulador para pega do conjunto, rotação (180graus) e colocação no segundo alojamento do berço; dispositivo para cravação do coletor e cobertura; máquina para montagem dos blocos de entrada e saída (ou reservatório) na cobertura do conjunto coletor, dotada de manipulador; dispositivo para cravação dos blocos de entrada e saída; manipulador para giro do conjunto coletor montado e descarga do mesmo sobre a esteira de saída; estação de limpeza dos berços em câmara de sopra e aspiração; esteira para movimentação dos berços pelas diversas estações; esteira de saída do conjunto coletor montado; jogo de berços; painel de controle com controlador lógico programável (CLP) e painel para inserção de parâmetros. |
| 8477.20.10 | Ex 241 - Extrusoras para materiais termoplásticos com dupla rosca corrotante de diâmetro nominal de 35,6mm para produção de pigmentos e aditivos granulados, capacidade para produção compreendida entre 60 e 100kg/h, velocidade máxima do parafuso de 600rpm, torque específico de 8,7Nm/cm ³ , torque máximo por eixo de 238Nm, razão L/D 48, com motor elétrico principal de potência 30kW acoplado em caixa de engrenagens redutora com bomba de óleo, 2 alimentadores laterais tipo dupla rosca para dosadores gravimétricos, unidade bomba de vácuo; com ou sem unidade desgaseificadora lateral, unidade de refrigeração à água com bomba para distribuição nas ramificações ao longo dos barris, sistema controlador lógico programável (CLP) tipo "touchscreen". | 8479.89.99 | Ex 092 - Combinações de máquinas para montagem, em gabarito de brasagem, dos coletores, coberturas e bocais na colmeia do radiador de aquecimento automotivo, automáticas, com capacidade para produzir até 200peças/h, compostas de: máquina para o posicionamento e inserção, nos gabaritos de brasagem, dos coletores e das coberturas, calibração e cravação do subconjunto, dotada de: esteiras transportadoras, guias laterais e manipulador; panela vibratória com guia e posicionador dos bocais; robô com garra acoplada para montagem dos bocais e saída do conjunto montado; proteções para o operador. |
| 8477.59.90 | Ex 117 - Combinações de máquinas de peletização imerso em água, com capacidade de peletização para 3.000kg/h de adesivo "hot melt", compostas de: bomba "booster", bomba de engrenagens principal, trocateras hidráulico, trocador de calor de massa, unidade de óleo térmico para o trocador de calor, válvula diversora de massa, sistema de "by-pass" de água, peletizador aéreo, conjunto da matriz de corte, sistema de água de resfriamento, secador centrífugo vertical, alimentador de talco, classificador de grãos, secador horizontal; painel elétrico principal e painel remoto com PLC/IHM. | | |
| 8477.59.90 | Ex 118 - Máquinas automáticas para fabricação do corpo de tubos plásticos laminados PBL, com diâmetros de 25 a 60mm e comprimento de 60 a 235mm; com capacidade máxima de produção igual ou superior a 120tubos/min; controladas por controlador lógico programável (CLP), dotadas de: 1 ou mais desbobinador(es) com dispositivo de controle de tração; 1 sistema de guia para alimentação de folhas laminadas; 1 dispositivo de corte da folha laminada; 1 extrusora para formação dos tubos; 1 unidade de calibração e resfriamento; 1 dispositivo de tração e corte. | | |
| 8477.80.90 | Ex 495 - Impressoras 3D para a produção de modelos tridimensionais físicos (prototipagem rápida) a partir de modelos virtuais, que operam em câmaras fechadas, através de tecnologia de deposição de filamentos termoplásticos PLA (entre outros) fundidos com diâmetro de 1,75mm; depositando camadas com espessura de 0,05 a 0,5mm. | | |
| 8477.80.90 | Ex 496 - Máquinas de conformação, constituídas em alumínio, com 2 cavidades (1RH + 1LH); próprias para uso em máquinas automáticas para recorte, aquecimento e conformação de perfis, de borracha ou de plástico, das canaletas dianteiras, traseiras e pestanas externas e internas, dianteiras e traseiras, de comprimento mínimo de 340mm e máximo de 1.540mm, destinadas à acomodação dos vidros nas portas de veículos automotores; com sistema curvatura de peças acionado pós estágio de aquecimento; dotadas de guias de entrada do cabeçote usinados em polímero politetrafluoretileno (PTFE) ou nylon; acionadas por cilindro pneumático; altura máxima de até 950mm, largura máxima de até 870mm e peso máximo de até 150kg; dotadas de sistema troca-rápida (plug and play) e fixação por blocagem. | | |

| | | | |
|------------|---|------------|--|
| 8479.89.99 | Ex 093 - Combinações de máquinas para montagem do radiador de aquecimento automotivo, em gabarito de brasagem, automáticas, com capacidade para produzir até 200peças/h, compostas de: máquina para aferir as dimensões do radiador e a fixação de 2 arames de sustentação temporária, dotada de: sistema desbobinador e dispositivo para rejeição dos radiadores não conformes; robô com garra acoplada; esteira de saída com função lógica para formar pulmão de radiadores nos respectivos gabaritos de brasagem; proteção para o operador; com painel de controle com controlador lógico programável (CLP) e painel de inserção de parâmetros. | 8479.89.99 | Ex 102 - Máquinas para montagem de arruelas em parafusos, com capacidade de produção até 450peças montadas/min, com controle logico programável (CLP), para parafusos de 4,8/5,5/6,3mm de diâmetro e 16 a 125mm de comprimento, com sensores para processos de movimento, dispositivo de classificação de parafusos ou arruelas, não montados, mecanismo de prensagem por acionamento automático, parada automática para ressurgimento de parafusos e arruelas. |
| 8479.89.99 | Ex 094 - Máquinas automatizadas, para corte e/ou perfuro de tecidos, couro, materiais sintéticos e papelões, utilizados na produção de calçados, artefatos, vestuário e estofamentos, dotadas de: 2 cabeçotes suspensos em braços telescópicos, faca oscilante, 4 ou mais perfuradores, projetor laser e câmera(s) de reconhecimento automático de imagens para recorte; área de corte máxima de 1.400 a 2.400mm de largura e comprimento ilimitado, com modalidade de trabalho contínua. | 8479.89.99 | Ex 104 - Máquinas automáticas para emplacamento e identificação de dentes artificiais, pré-classificados em placas com cera, com rendimento máximo de 300placas/h, dotadas de controlador lógico programável (CLP), com sistema informatizado de reconhecimento de formas/modelos e braço robótico para montagem, dupla bomba de vácuo interno, sistema de transporte e entrada de placas automática e posicionamento, identificação, rastreamento e impressão laser de marca-modelo-cor-lote-registro, com máximo de 14 modelos simultâneos programáveis. |
| 8479.89.99 | Ex 095 - Combinações de máquinas para pré-montagem de módulos de controle de freio automotivo, do tipo ESC (Controle Eletrônico de Estabilidade), interligadas em computador central e controladas por sistema supervisor instalado em servidor denominado "cell computer", com sistema central de controle de imagens de visão artificial para monitoramento das câmeras existentes na linha, com capacidade de produção de 95módulos/h, compostas de: 1 célula de pré-montagem do bloco "manifold", contendo 1 estação para carregamento do bloco "manifold" na posição B no palete, cravamento de esfera com diâmetro de 4,762mm e inserção do amortecedor de pulsos, 1 estação de teste do amortecedor de pulsos, 1 estação de prensagem do amortecedor de pulsos, 2 estações de cravamento de esferas com diâmetros de 3,5mm e 4,762mm, 1 estação de cravamento do componente de orifício de pressão, 1 estação de inserção da válvula de retenção, 1 estação de cravamento da válvula de retenção, 1 estação de limpeza a vácuo após cravamento da válvula de retenção, 1 estação de montagem e inserção do pistão do acumulador de baixa pressão, 1 estação de assentamento e cravamento dos componentes do acumulador de baixa pressão e da tampa do acumulador de baixa pressão na posição 1; 1 estação de assentamento e cravamento dos componentes do acumulador de baixa pressão e da tampa do acumulador de baixa pressão na posição 2; 1 estação de limpeza à vácuo após cravamento dos componentes do acumulador de baixa pressão, 1 estação de descarregamento do bloco "manifold" e leitura do bloco para carregamento no palete da posição F, 1 estação de prensagem da tampa de alta pressão e inserção do rolamento, 1 estação de prensagem do dispositivo de guia, 1 estação de pré-montagem e engraxamento do pistão da bomba, 1 estação de inserção da válvula de escape, 1 estação de cravamento da válvula de escape, 1 estação de cravamento de esferas com diâmetros de 3,5mm e 4,762mm, 1 estação de carregamento do bloco na posição A no palete, inserção das válvulas normal aberta e normal fechada com função TCS/ESV e inspeção visual automática, 1 estação de verificação dos componentes do filtro das válvulas normal fechada ESV/TCS, 2 estações de cravamento das válvulas, 1 estação de limpeza a vácuo após cravamento das válvulas, 1 estação de prensagem do sensor de pressão, 1 estação de gravação da configuração do sensor de pressão e descarga do bloco "manifold" do palete, 1 estação para análise de falhas no processo, retrabalho e rejeito de peças com defeito. | 8479.89.99 | Ex 105 - Máquinas automáticas de aplicação de resina colorida de terminais em caixas de baterias estacionárias e de motocicleta tipo VRLA, com capacidade para processar 5baterias/min, dotadas de 2 cabeçotes, sendo 1 para cada terminal, com sistema de sucção e mistura da resina com controlador lógico programável (CLP). |
| 8479.89.99 | Ex 096 - Combinações de máquinas para montagem final e teste do freio ESC, compostas de, 1 estação de leitura da unidade de controle eletrônico denominada "ECU", carregamento no palete, leitura do bloco "manifold" pré-montado e montagem do bloco "manifold" na "ECU", 1 estação de inserção do filtro de esponja, 1 estação de engraxamento da bomba e ajuste do rolamento, 1 estação de leitura e acoplamento do motor e inserção dos parafusos de fixação da "ECU", 1 estação de parafusamento com controle de torque da "ECU", 1 estação de cravamento do motor e sistema de limpeza à vácuo, 1 estação de teste de estanqueidade entre a "ECU" e o bloco "manifold" e verificação do "software" da "ECU", 1 estação de cravamento da esfera de vedação do circuito teste, 1 estação de controle por sistema de visão artificial das conexões hidráulicas do bloco "manifold" e conexões elétricas da "ECU", 1 estação de etiquetagem do produto final, 1 estação para leitura e análise de falhas no processo, retrabalho e descarga de peças com defeito, 1 estação de aplicação das etiquetas de proteção das conexões e descarga do produto final, 1 estação de leitura da peça e abastecimento da embalagem final do cliente e 1 estação de limpeza a vácuo dos paletes, sistema de esteira para interligação mecânica de estações das células de montagem, paletes transportadores de componentes, ferramentas e peças intercambiáveis. | 8479.89.99 | Ex 106 - Máquinas automáticas para perfuração "Puncher" de divisórias de células de baterias estacionárias e de motocicleta tipo VRLA, com capacidade produtiva de 5caixas/min, 2 cabeçotes hidráulicos de perfuração, mecanismo para retirada do recorte de plástico, soprador de ar quente para retirada de rebarbas e interface homem-máquina (IHM) frontal de 7polegadas sensível ao toque e com programador lógico controlável (CLP). |
| 8479.89.99 | Ex 099 - Máquinas automáticas para preparação de orelhas das placas e produção das bandas coletoras (straps) de baterias estacionárias e de motocicleta tipo VRLA, capazes de produzir a interligação de conjuntos de placas positivas e negativas, por fundição das orelhas e preenchimento das cavidades por ligas de chumbo, com capacidade nominal de até 5baterias/min e/ou 30elementos soldados/min, dotadas de: alimentador automático, sistema de inserção das placas nas caixas da bateria, estação de lixamento de orelhas, estação de empenamento de orelhas das extremidades, sistema de corte de orelhas, inserção em banho de fluxo, secagem de excesso de fluxo e fundição de conectores de liga de chumbo, sistema de controle com controlador lógico programável (CLP) e interface homem-máquina (IHM). | 8479.89.99 | Ex 107 - Máquinas automáticas para selagem de tampas de baterias estacionárias e de motocicleta tipo VRLA aos monoblocos por termossolda, com capacidade de produção máxima de até 5baterias/min, dotadas de esteira, sistema de posicionamento X, Y e elevação do conjunto caixa-tampa por meio de servomotores, sistema de controle de temperatura independente da face superior e inferior do espelho de selagem, dispositivo para troca rápida de espelho de selagem com estação de pré-aquecimento, com controlador logico programável (CLP). |
| 8479.89.99 | Ex 100 - Equipamentos automatizados de formação de baterias VRLA, dotados de: estrutura de prateleiras em aço inoxidável, tanques de recirculação de água produzidos em aço inoxidável com esteiras motorizadas em toda sua superfície interna sendo que cada tanque possui a capacidade média de armazenar 192 baterias dos tipos 4, 5 ou 7Ah em cada ciclo de formação, equipamentos automáticos de elevação e transporte de baterias, controle ajustável de temperatura da água utilizada durante o processo de formação com sistema próprio de refrigeração e aquecimento, controle de nível de água em cada tanque, integração com sistema de ERP existente na empresa, controle de longa distância para solução rápida de problemas no sistema, controle/contagem de produção. | 8479.89.99 | Ex 108 - Máquinas automáticas para fabricação de buchas tipo "seta" em chumbo, utilizadas em baterias automotivas, tipo "flooded", com capacidade de produzir 5.000peças/turno, dotadas de estação de fundição por gravidade, com pote de aquecimento com temperatura máxima de trabalho 480°C e 3 recipientes de vazamento do material fundido, cada um com 4 cavidades, prensa para formação de geometria, com capacidade máxima de 600kN e pressão no cilindro de 0,4 a 0,6MPa, estação vibratória para acomodação, preparação e transferências das buchas, com capacidade para acomodar 5.000 buchas, estação de conformação a frio para adequação de perfil das buchas com 2 cavidade/molde com aspersão automática de agente para facilitação da separação e estação automática de laminação. |
| 8479.89.99 | Ex 101 - Máquinas de enrolar e desenrolar cortinas, persianas ou toldos, com acionamento remoto, dotadas por sistema de regulagem de fim de curso por rosca sem fim, com receptor de radiofrequência de 433,92MHz, com capacidade de até 500W de potência, conectado por plug macho e fêmea de 6 pinos, com capacitor de partida de até 40uf, motor assíncrono monofásico de formato tubular de 100 a 300W de potência, com seu devido sistema de freio e caixa de engrenagem redutora. | 8479.89.99 | Ex 109 - Máquinas automáticas de teste pneumático para avaliação de vazamento entre caixa-tampa ou terminais, aplicadas para baterias estacionárias tipo VRLA, com capacidade para processar até 5baterias/min, dotadas de esteira e cabeçote duplo com sistema de injeção de ar na bateria e teste de estanqueidade, com controlador lógico programável (CLP). |
| | | 8479.89.99 | Ex 110 - Máquinas automáticas para posicionamento e soldagem de terminais aos polos de baterias estacionárias tipo VRLA através da aplicação de fio estanho-chumbo fundido, com capacidade nominal para processar até 5baterias/min, insere terminais tipo faston T1 e T2 e com programador lógico controlável (CLP). |
| | | 8479.89.99 | Ex 111 - Máquinas automáticas de elevação e montagem do eixo traseiro em veículo automotor, através de um mecanismo "Zip Chain" (duas correntes engrenadas como zíper), com unidade motorizada de tracionamento por fricção, dispositivo de acoplamento com transportador da linha de montagem de veículos automotores, bandeja para instalação do eixo traseiro com dispositivo mecânico de ajuste de posicionamento, apertaderas para fixação da suspensão traseira na carroceria de veículos automotores, painel de operação, painel pneumático, painel de potencia e sistema de segurança de operação. |
| | | 8480.71.00 | Ex 112 - Equipamento de elevação e montagem do eixo traseiro em veículo automotor, através de um mecanismo "Zip Chain" (duas correntes engrenadas como zíper), com unidade motorizada de tracionamento por fricção, dispositivo de acoplamento com transportador da linha de montagem de veículos automotores, bandeja para instalação do eixo traseiro com dispositivo mecânico de ajuste de posicionamento, apertaderas para fixação da suspensão traseira na carroceria de veículos automotores, painel de operação, painel pneumático, painel de potencia e sistema de segurança de operação. |
| | | 8480.71.00 | Ex 150 - Moldes de 72 a 144 cavidades (cold half), confeccionados em aço especial para injeção de pré-formas de politereftalato de etileno (PET) de 5 a 94g com variação de peso de ±0,60g, com capacidade de injeção de 72 a 144 peças/ciclo, dotados de placa de machos, placa extratora, placa de cavidades e placa de resfriamento e extração das pré-formas. |
| | | 8480.71.00 | Ex 151 - Moldes de injeção de 72 cavidades (cold half) e suas respectivas peças de reposição intercambiáveis, distância entre centros de cavidade 50(V) x 98(H)mm, confeccionados em aço especial e anticorrosivo, com tratamento de carbono nos cones das castanhas e flanges das cavidades (tecnologia "long life") para aumento da resistência ao desgaste, para fabricação de pré-formas de polietileno de tereftalato (PET) de 27g com variação de peso de +/-0,3g, 118mm de altura, variação de espessura máxima de 0,15mm, com capacidade de produção de 25.920 pré-formas a um tempo de ciclo de 10 segundos e tolerância de +/-0,5 segundos, dotados de sistema para extração de pré-formas contendo: placa de retirada, placa de transferência giratória e bloco de resfriamento pós-molde com 3 estágios, projetados e desenvolvidos especificamente para uso em máquinas injetoras de 2.400 a 4.000kN. |
| | | 8480.71.00 | Ex 152 - Moldes com colunas reforçadas e refrigeração duplicada, para uso em injetoras de alta pressão e ciclo rápido; feitos em liga de aço P20 e/ou H13; para fabricação de carros de brinquedo em polímero fundido de ABS por compressão a quente com temperaturas entre 150 e 200°C. |
| | | 8480.71.00 | Ex 153 - Moldes em níquel para produção da pele do painel de instrumentos de veículos automotores, por meio de processo de moldagem rotativa, com duas cavidades, com estrutura em aço. |
| | | 8481.40.00 | Ex 019 - Válvulas de alívio térmico de pressão, válvula de segurança e tipo quebra-vácuo, específicas para suportar radiação nuclear de 7,65Mrad e instalação em tubulações de processo e vasos de pressão conforme código nuclear ASME III Sec. V, para condição de processo com contrapressão constante ou variável-balanceada com fole, com dimensões de entrada e saída em polegadas de 1/2polegadas x 1polegadas, 3/4polegadas x 1polegadas, 1polegadas x 2polegadas, 1 1/2polegadas x 2polegadas, 2polegadas x 2polegadas, com conexões do tipo flangeada ou soldada com classe de pressão entre 150 e 2.500psi, material dos internos e corpo em aço inox 316 ou 316L, ou aço-carbono, com gaxetas resilientes com materiais isentos de halogênios e resistentes à alta dose de radiação nuclear de 7,65Mrad, qualificadas |

| | | | |
|------------|--|------------|--|
| | para resistência à operação contínua durante e após abalos sísmicos com Classificação Sísmica Nuclear SISM-1, e classificação Mecânica Nuclear CS-1, CS-2 e CS-3, previamente testadas contra emissões fugitivas de gases para o ambiente por meio de testes de vazamento entre 10 e 6cm ³ /s e 10 e 7cm ³ /s com gás hélio nas CNTP, para aplicação em plantas nucleares. | 8543.30.00 | Ex 034 - Equipamentos de eletrólise PEM (Proton Exchange Membrane) para produção automática de eletrólito a partir de ligação com água de rede, utilizados para aplicação em queimadores industriais de combustão contínua totalmente automatizada, com comando local via consola HMI ou remoto por TCP/IP ModBus ou Internet, equipados com detecção automática de avarias por alarme e detecção de fuga de H ₂ , com parada de emergência, com caudal de fornecimento de H ₂ entre >0 e ≤10Nm ³ /h, caudal de fornecimento de O ₂ entre >0 e ≤5Nm ³ /h pureza de 99,5%, pressão até 10bar, consumo de água de rede entre 1 e 20L/h, pressão de água de rede de 2bar, com alimentação elétrica de 380 até 480VAC, 3-fases, 50 ou 60Hz, alimentação elétrica entre ≥50kW e ≤80kW, arrefecimento líquido refrigerado com chiller, montados de forma containerizada. |
| 8481.80.92 | Ex 018 - Válvulas solenoides para aplicação em plantas nucleares, com diâmetro entre 1/2 polegadas e 3/4 polegadas, para suportar radiação até 7,90Mrad, pressão até 175bar-g, temperaturas até 350°C, para operar em submersão de até 6m de profundidade (por 30 dias), Grau IP-68 e resistente à operação contínua durante e após abalos sísmicos: Classificação Mecânica Nuclear, CS-1, CS-2, e CS-3, Classe de segurança Elétrica Nuclear 1E e Classificação Sísmica Nuclear SISM-1; classe de pressão do corpo entre 150 e 2.500psi, corpo em aço inox 316/316L, tipo 2 e 3 vias para conexão ao processo e Borneira em Dialil-Ftalato, KAPTON (materiais resistentes à radiação). | 8607.21.00 | Ex 011 - Suportes de encanamentos e de válvulas de controle do sistema de freio de vagões de trens de cargas, feitos em alumínio fundido pressurizado, contendo câmaras internas e filtro de ar, pressão de trabalho igual a 90psi. |
| 8483.40.10 | Ex 217 - Redutores planetários com eixos de entrada e saída colineares ou perpendiculares, com 1 ou mais estágios, com ou sem pinhão no eixo de saída, torque nominal de saída de até 18.000Nm, rotação de entrada de até 8.000rpm, redução de até 10.000, grau de proteção até IP65 e nível de ruído de até 78dB(A), utilizados em centros de usinagem, máquinas especiais e sistemas de automação. | 8709.11.00 | Ex 019 - Veículos autopropulsados, sem dispositivos de elevação, para transporte de mercadorias a curta distância, acionados por motor elétrico AC trifásico, movidos a bateria de fosfato de ferro-lítio integrada ao equipamento, com capacidade máxima de transporte de mercadorias de até 30.000kg, velocidade de deslocamento com ou sem carga entre 1 e 30km/h. |
| 8502.39.00 | Ex 004 - Grupos eletrogêneos com conversor rotativo elétrico acionado por turbina a vapor de potência inferior a 220.000kVA, contendo parafuso duplo volumétrico com rotação menor ou igual a 4.000rpm, apresentados em módulos compactos de ciclo fechado, com cabine elétrica com proteção IP 54 ou mais, e baseados no conceito do Ciclo Orgânico de Rankine (ORC) para geração de energia elétrica por meio de utilização de calor residual como fonte de energia de processos industriais ou não, motores movidos por combustíveis fósseis estacionários ou de veículos locomotores aquáticos, com potência térmica de entrada de 560 a 1.100kW (térmicos) e potência líquida máxima de saída de até 100kW (elétricos), com temperatura de entrada para gases entre 150 e 550°C e temperatura de entrada de líquido entre 80 e 109°C, contendo sistema fechado trabalhando com fluido refrigerante orgânico HFC-245fa (1,1,1,3,3-Pentafluoropropano), lubrificado com óleo sintético a base de poliolester. | 9011.80.90 | Ex 011 - Microscópios de fluorescência i-mLD com LED azul de alta potência (470 - 480nm), binocular com ajuste de dioptria; trinocular opcional; ajuste de distância interpupilar (55 - 75mm); enfoque normal (28mm) e enfoque fino (0,02mm); filtro de fluorescência adequado para FITC. |
| 8502.39.00 | Ex 005 - Grupos eletrogêneos com conversor rotativo elétrico acionado por turbina a vapor de potência inferior a 220.000kVA, contendo parafuso duplo volumétrico com rotação menor ou igual a 4.000rpm, apresentados em módulos compactos de ciclo fechado com cabine elétrica com proteção IP 54 ou mais, baseado no conceito do Ciclo Orgânico de Rankine (ORC) para geração de energia elétrica por meio de utilização de calor residual como fonte de energia de processos industriais ou não, motores estacionários movidos por combustíveis fósseis, com potência térmica de entrada de 220 a 500kW (térmicos) e potência líquida de saída entre 5,5 e 30kW (elétricos), com temperatura de entrada para gases entre 150 e 550°C, temperatura de entrada de líquido entre 80 e 110°C, contendo sistema fechado trabalhando com fluidos refrigerantes orgânicos compostos por mistura de refrigerantes padrão HFC-134a (1,1,1,2 - Tetrafluoroetano) e HFC-245fa (1,1,1,3,3 - Pentafluoropropano), lubrificado com óleo sintético a base de poliolester. | 9013.20.00 | Ex 024 - Unidades de aplicação de laser, para fins médicos, com pulsos ultracurtos e comprimento de onda de até 1.030nm, potência de saída média de 10W, taxa de repetição máxima de 1.000, 2.000 ou 200kHz, com energia de pulso de 50mJ (10W), dotadas de colimador óptico e cabo de alimentação elétrica e de comunicação. |
| 8514.40.00 | Ex 005 - Equipamentos de aquecimento por indução para rolo de calandra e controle de grandeza física, no sentido transversal, na fabricação de papel ou lâminas metálicas, tais como espessura e brilho, com zonas a partir de 75mm, dotados de bobinas de indução eletromagnéticas, instaladas em viga de aço inoxidável, módulos de potência com saídas de 4.500 a 6.000W, tensão de entrada 380 a 456VAC, 50 ou 60Hz, conjunto mecânico para movimentação de viga, painéis de interface para intertravamento e comunicação em rede. | 9015.80.90 | Ex 039 - Equipamentos para monitoramento microsísmico em barragens e estruturas de mineração, projetados para detecção e registro de velocidades de ondas sísmicas, dotados de Geofones uniaxial 4,5 ou 14,5Hz, Geofone triaxial 4,5 ou 14,5Hz, conversor analógico a digital de 32bits, 4 ou 8 canais, com baixo ruído e com interface ethernet, processador sísmico que consiste em 1 computador embutido com 1 "switch" ethernet de 4 portas integrado, Leds de indicação de status e botões de entrada de usuário, estação sísmica completa com o netADC, o iUPS e o netSP e servidor sísmico de 64bits, processador 32GB, ethernet ports 2 x 1GB, com armazenamento em "harddrives" de até 2TB ou 2 x 2TB, 1 leitor de DVD, monitor com sistema integrado. |
| 8515.21.00 | Ex 170 - Robôs para soldar por resistência, com capacidade de carga igual ou superior a 50kg, com 5 ou mais graus de liberdade, com ou sem painel de controle, com unidade de programação portátil, com pinça de solda, com controlador de parâmetros de solda com transformador, com ou sem base de fixação. | 9018.11.00 | Ex 004 - Monitores cardíacos de 4 terminais, utilizados em exames de tomografia computadorizada, com tempo de gatilho menor que 2ms, largura de pulso entre 1 e 50ms, amplitude de pulso de 0 a +5V ou -10 a +10V, impedância de saída menor que 100mOhms, capacidade de detecção 10 a 350 batimentos cardíacos/min, armazenando USB 2.0 com capacidade de até 300 registros e interfaces de comunicação RS232 e Ethernet. |
| 8515.21.00 | Ex 171 - Combinações de máquinas para soldagem, por resistência, de peças de veículos automotores, compostas de: 1 ou mais robôs, sendo cada robô com capacidade de carga igual ou superior a 50kg, cada robô com 6 ou mais graus de liberdade, cada robô com ou sem base de fixação; com 1 ou mais unidades de programação portáteis; com 1 ou mais pinças de solda a ponto; com 1 ou mais controladores de parâmetros de solda com transformador; com 1 ou mais painéis de controle; com dispositivo de fixação de peças de solda com eixo de rotação; com painel de controle por controlador lógico programável (CLP); e sistema de segurança de operação. | 9018.19.80 | Ex 064 - Sistemas de análise funcional da marcha e do movimento para análise cinética, cinemática e eletromiográfica, nativamente integrado e funcionamento sincronizado, com geração automática de relatórios completos com faixa de normalidade comparativa, dotados de: de 3 a 16 câmaras de vídeo digitais infravermelho HD, com frequência de amostragem selecionável de 100 a 2.000Hz, resolução de 640 x 480 a 2.048 x 2.048pixels, precisão de menos de 0,1mm em volumes de 4 x 3 x 3m a 6 x 6 x 3m, utilizado cabo único de alimentação e transmissão de dados com conectores; piso (plataforma) sensorial triaxial com sinal de saída digital, interface de comunicação LAN (10/100 Ethernet), alimentação de força através de PoE (Power over Ethernet), capacidade de carga (X e Y) para cada sensor de até +-2.000N e capacidade (Z) para cada sensor de até 2.000N, sensibilidade de 16 bits, linearidade menor do que 0,2%, elementos sensores com arquitetura "strain gage" de 4 a 20 canais de EMG sem fio, com sondas de dimensões: eletrodo mãe com 1,5 x 24,8 x 14mm, eletrodo satélite com 16mm diâmetro x 13mm de altura, geometria variável com afastamento dos eletrodos de 16 a 66mm, conectores de encaixe para eletrodos descartáveis pré-gelificados, resolução de 16bits, taxa de amostragem de 1kHz, sensibilidade de 1µV, precisão de ±2%, bateria recarregável de polímeros de íons de lítio para mais de 6 horas autonomia, unidade receptora, conexão USB 2.0, memória interna para cada sonda para um mínimo de 80min; até 4 câmaras de vídeo, memória -3, 128MB RAM, 128MB Flash, alimentação de força através de PoE (Power over Ethernet), suporte para gravação de compartilhamento de rede (servidor de arquivos); estação de trabalho com processador de 6 núcleos, placa de vídeo com 6GB de memória RAM, disco rígido 1TB, monitor de 24polegadas, teclado e "mouse", "softwares" dedicados para coleta de dados dos elementos; sensor inercial com 4 acelerômetros de 3 eixos de sensibilidade múltipla com faixa dinâmica selecionável entre ±2, ±4, ±8, ±16g e largura de banda de 4 a 1.000Hz, 4 giroscópios de 3 eixos de sensibilidade múltipla com faixa dinâmica selecionável entre ±250, ±500, ±1.000, ±2.000graus/s e frequência de 4 a 8.000Hz, magnetômetro de 3 eixos de sensibilidade múltipla com faixa dinâmica de ±1.200µT e frequência de até 100Hz, receptor GPS com precisão de posição de 2,5m até 5Hz ou de 3m até 10Hz frequência de até 10Hz, bateria recarregável por USB com 8h de autonomia, frequência de aquisição de 1.000Hz, módulo "bluetooth 3.0" classe 1 de alcance de até 60m LOS, funcionamento em tempo real ou armazenamento interno em memória "flash". |
| 8515.31.90 | Ex 158 - Equipamentos de brasagem a plasma, inteiramente automáticos, 350A, DC, 460V, trifásico, 50/60Hz, próprios para soldagem de peças, com fonte de alimentação multifuncional plasma e TIG 24VDC, sistema integral de refrigeração, controle eletrônico de gás, interface com robô, suportes, cabos e mangueiras. | 9018.19.90 | Ex 019 - Pedestais de uso exclusivo para equipamento de ressonância magnética, de uso médico-hospitalar, dotados de unidade de processamento dos dados adquiridos por bobinas auxiliares de 16 canais durante escaneamento do paciente, conectores com resistência de 50ohms, módulos de processamento de sinais digitais, interface de comunicação de sinal (RX/TX) com frequência de 63,86MHz, módulo de controle da mesa com tensão de trabalho de 5Vdc e resistência de 100ohms, cabos de comunicação e coberturas de acabamento de plástico PVC e fibra de vidro. |
| 8515.31.90 | Ex 159 - Combinações de máquinas para soldagem por arco elétrico por processo MIG/MAG de peças de veículos automotores, compostas de: 1 ou mais robôs, sendo cada robô com capacidade de carga igual ou superior a 3kg, cada robô com 6 ou mais graus de liberdade, cada robô com ou sem base de fixação; com 1 ou mais unidades de programação portáteis; com 1 ou mais tochas de solda de arco elétrico; com 1 ou mais fontes de solda; com 1 ou mais painéis de controle; com dispositivo de fixação de peças a serem soldadas com eixo de rotação; com painel de controle por controlador lógico programável (CLP); e sistema de segurança de operação. | 9018.90.40 | Ex 002 - Máquinas cicladoras para diálise peritoneal. |
| 8515.31.90 | Ex 160 - Combinações de máquinas para soldagem por processo MIG/MAG e por processo de resistência a ponto, não simultaneamente, de peças de veículos automotores, compostas de: 1 ou mais robôs para soldar por processo MIG/MAG, sendo cada robô com capacidade de carga igual ou superior a 3kg, cada robô com 5 ou mais graus de liberdade, cada robô com ou sem base de fixação, cada robô com tocha de solda, com 1 ou mais fontes de solda; 1 ou mais robôs para soldar por resistência a ponto, sendo cada robô com capacidade de carga igual ou superior a 50kg, cada robô com 5 ou mais graus de liberdade, cada robô com base de fixação, cada robô com pinça de solda, com 1 ou mais controladores de parâmetros de solda com transformador; com 1 ou mais painéis de controle; com 1 ou mais unidades de programação portátil; com dispositivo de fixação com eixo de rotação; com painel de controle por controlador lógico programável (CLP); e sistema de segurança de operação. | 9019.20.10 | Ex 018 - Máscaras oronasais ou nasais para cuidados respiratórios domiciliares, utilizadas em aparelhos de terapia do sono, com aplicação de pressão positiva nas vias respiratórias aéreas superiores, dotadas de arnês ajustáveis, almofadas substituíveis e cotovelo giratório de 360graus para conexão do tubo que liga a máscara ao aparelho para terapia dos distúrbios do sono (CPAP ou BiPAP). |
| 8515.80.90 | Ex 105 - Máquinas automáticas para solda intercelular a ponto de elementos (blocos) de baterias estacionárias e de motocicleta tipo VRLA, com capacidade de produção máxima de 5baterias/min, dotadas de esteira de abastecimento, mesa de transferência e posicionamento lateral para 5 baterias, alinhamento e pinçagem das orelhas dos barramentos de solda e estação de soldagem com posicionamento automático das porta-eletrodos, sistema de controle de soldagem que monitora a corrente elétrica de solda, com controlador lógico programável (CLP). | | |

| | |
|------------|--|
| 9024.80.90 | Ex 043 - Equipamentos para teste simultâneo de componentes hidráulicos, teste em alta pressão até 500bar ou baixa pressão até 20bar, com capacidade de teste para 10 peças simultâneas. |
| 9027.10.00 | Ex 134 - Detectores de gás para monitoramento de concentração de gases no ambiente na faixa de 0 a 5LEL.m, capazes de detectar gases como metano, etano, propano, butano, pentano, etileno, propileno, butadieno, com 3 "ranges" de medição distintos, Curto: 5 a 40m, Médio: 40 a 120m e Longo: 120 a 200m, tempo de resposta menor ou igual a 3 segundos, precisão na medição de $\pm 3\%$ LEL ou $\pm 10\%$ da leitura, sendo válido o que for maior, podendo operar em temperaturas de -40 a +65°C e umidade relativa de 0 a 99% RH, proteção de ingresso contra água e pó IP 66/67, dotados de uma unidade transmissora (TX) e uma unidade receptora (RX), todas em aço inoxidável 316L e um kit de montagem em alumínio, alimentação elétrica 24Vcc, comunicação analógica e digital via 4-20mA. |
| 9027.50.20 | Ex 107 - Analisadores de ELISA em tiras, totalmente automatizados, com tecnologia SMC - Sensotronic Memorized Calibration - com 3 carrosséis com capacidade total de 30 testes, realizando até 30 resultados em menos de 90 minutos por meio da metodologia enzimaimunoensaio. |
| 9027.80.20 | Ex 054 - Espectrômetros de massa para monitoramento ambiental contínuo, com membrana de permeação na entrada (MIMS), fonte iônica de 1kV, filtro de massa por varredura de setor magnético, detectores "Faraday" e emissão de elétrons secundários, controle eletrônico microprocessado, sistema de bombeamento para alto vácuo, painéis de calibração, amostrador/seletor contínuo RMS (Rapid Multistream Sample), temperatura ambiente compreendida de 12 a 25°C e tempo de análise compreendido de 0,3 a 1 segundo por componente de gás. |
| 9027.80.99 | Ex 381 - Analisadores de eletrólitos para medição de íons por meio do sistema ISE em amostras de sangue, plasma, soro e urina com volume de 60ul e tempo de resposta de 35 segundos. |
| 9031.20.90 | Ex 173 - Bancos de ensaios e testes funcionais em bombas injetoras de motores diesel, com sistema de medição de fluxo hidráulico, motor elétrico com capacidade de até 30kW, sistema de válvula estranguladora (bloco de pressão), transdutores de temperatura, pressão e manômetros, sensor eletrônico para medição de curso de cremalheira, painel elétrico e sistema de comunicação RS232/485. |
| 9031.20.90 | Ex 174 - Bancadas de teste de verificação de dados de comunicação interna e atualização do "software" da ECU mBSP com impressora, até 4 canais de configuração (4S/4M), placa de circuito impresso, "software" com funções de autodiagnóstico com interface de comunicação CAN, conexão elétrica de até 61 pinos e capacidade produtiva de 48peças/h. |
| 9031.20.90 | Ex 175 - Bancos de ensaio para simulação de vibrações e análise de resistência mecânica a fadiga em componentes, estruturas e equipamentos, dotados de um vibrador eletromagnético, uma unidade amplificadora de potência digital, um sistema de refrigeração a água, um controlador digital e com as seguintes especificações: aceleração máxima de 1.200m/s ² , força de excitação senoidal de 28kN, velocidade máxima de 3m/s, deslocamento máximo de 52mm, faixa de frequência entre 5 e 2.500Hz, força de ensaio de choque de 45kN, carga máxima de 300kg, relação de força disponível entre ensaio senoidal e randômico de 1:1. |
| 9031.49.90 | Ex 305 - Equipamentos para inspeção eletrônica e automática de cartuchos para embalagem (cartons), dotados de sistema de verificação de posição de rótulos, serialização e indexação, sistema de impressão térmica por meio de jato de tinta contínuo, sistema de rejeição integrado, com capacidade de operação com "cartons" de massa mínima de 25g e máxima de 1kg e dimensões mínimas de 40 x 20 x 5mm e máximas de 210 x 190 x 150mm, velocidade linear de operação de até 54m/min e capacidade de inspeção e tratamento de até 400 "cartons"/min, podendo ou não conter acessórios. |
| 9031.49.90 | Ex 306 - Equipamentos automatizados de identificação e verificação de produtos em nível unitário, utilizados no processo de serialização, com velocidade máxima de 800etiquetas/min e 60 ferramentas de visão. |
| 9031.49.90 | Ex 309 - Equipamentos para detectar comprimidos e cápsulas de gel, com dimensões desiguais, quebrados, lascados, desbotados ou com substâncias estranhas, dotados de dispositivo de identificação e ejeção de produtos, 2 eixos robóticos com velocidade máxima de 1.200mm/s, capacidade máxima de inspeção de 600unid/min. |
| 9031.49.90 | Ex 311 - Equipamentos para identificação de agregação, contagem e serialização de lotes farmacêuticos em "bundle", dotados de dispositivos de rejeição, com capacidade de verificação de 400frascos/min, velocidade linear de 54m/min, resolução de impressão de 600DPI e campo de visão de 55 x 41mm. |
| 9031.49.90 | Ex 312 - Máquinas para inspecionar em 360graus e imprimir identificador único temporário em garrafas, com capacidade de 300frascos/min, dotadas de dispositivo para rejeição ou reinserção de frascos. |
| 9031.49.90 | Ex 316 - Máquinas para verificação de lotes e datas de expiração em tampas e lacres de segurança, com capacidade de verificação de 2.000produtos/min. |
| 9031.49.90 | Ex 322 - Equipamentos para inspecionar o nível do líquido e detectar defeitos na fixação das tampas crimp, utilizadas em frascos farmacêuticos, com capacidade máxima de inspeção de 2.000unid/min. |
| 9031.49.90 | Ex 323 - Equipamentos para inspecionar a quantidade, forma e integridade de comprimidos e cápsulas embalados em "sachets" e "pouches", utilizados na indústria farmacêutica, dotados de câmera para verificação de números de lotes, data de expiração e códigos de barra, capacidade máxima de inspeção de 60unid/min. |
| 9031.49.90 | Ex 393 - Sistemas ópticos para inspecionar a qualidade da impressão para processos contínuos, em máquinas alimentadas por bobinas, para inspeção de 100% do material impresso com detecção automática de defeitos de impressão, com 1 ou 2 câmeras de varredura em linha, podendo operar em conjunto com 1 ou 2 câmeras coloridas de escaneamento matricial, cada câmera podendo ter de 1 a 3 chips, com objetiva de 10x ou 16x, obtendo uma resolução máxima de 0,1mm/pixel, atendendo a uma largura de banda máxima igual ou superior a 2.800mm e velocidade máxima de 1.000m/min. |
| 9031.49.90 | Ex 394 - Sistemas modulares para vídeo inspeção óptica digital, com rotação da imagem eletrônica de 90 e 180graus, para monitoramento de impressões em aplicações de bandas larga ou estreita, apresentados desmontados e compostos de controlador, câmera compacta com sensor CMOS e campo de visão de 13 x 9,7mm a 100 x 75mm, velocidade máxima da banda de 1.000m/min, painel externo de operação. |
| 9031.49.90 | Ex 395 - Aparelhos portáteis utilizados para medir o nível do brilho de revestimentos e tintas em plásticos, cerâmicas e superfícies metálicas, podendo conter ou não função de medidor de espessura da película de tinta e revestimentos em metais magnéticos (ferrosos) e não-magnéticos, utilizados no controle de qualidade de produtos, através de ângulo de medição de até 85graus e área de medição de até 190mm ² , alimentados por bateria, com capacidade de armazenamento interno das leituras e base de proteção integrado a um padrão de calibração, com porta USB para transferência de dados para o computador ou por tecnologia do tipo sem fio. |

| | |
|------------|---|
| 9031.80.12 | Ex 029 - Unidades de avaliação de rugosidade compacta da classe de maior desempenho para controle de todos os componentes do sistema de ondas dotados de: "software" de avaliação, suporte de fixação para eixos de comando, suporte de fixação para unidade de avanço linear, 2 conjuntos sondas TKU para medição de perfil e rugosidade, braço de sonda para superfícies de medição de baixa inclinação, braço de sonda para superfícies de medição de alta inclinação, padrão de rugosidade e 2 aparelhos de medição portátil com trajeto de apalpação de 20mm, alta precisão de direção 0,2µm/20mm, velocidade de apalpação variável de 0,05 a 3mm/s, posição de medição toda posição (também de cabeça para baixo), área interna de alinhamento ± 2 graus e posicionamento motor do apalpador de ± 2 mm. |
| 9031.80.99 | Ex 793 - Máquinas para teste de fadiga de material através da análise de padrões de vibração, com capacidade de gerar vibrações com frequência compreendida entre 5 e 2.200Hz, deslocamento de até 50,8mm, dotadas de vibrador eletromagnético (Shaker), amplificador, acelerômetros, sistema de controle e ventilador. |
| 9031.80.99 | Ex 929 - Equipamentos de calibração do sistema anticollisão de veículos automotores, dotados de painel mecanizado com referenciais bidimensionais para calibração de câmera e radar de veículos automotores, estrutura de absorção de milionadas, sistema de posicionamento com tracionamento motorizado, guias lineares e fuso mecânico, painel de controle e sistema de comunicação direto com veículo automotor. |
| 9031.80.99 | Ex 930 - Bonecos antropomorfos "dummies" articuláveis, contendo órgãos e ossos sintéticos, com tamanho de 165cm, largura de tórax 24cm e largura tórax mais braços 49cm, fabricados em resina a base de uretano e resina a base de epóxi, com absorção radiológica aproximada ao corpo humano, usado em testes de calibração de equipamentos de raio-x. |

Art. 2º Fica alterado o Ex-Tarifário nº 007 do código 8434.10.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constante da Resolução nº 134, de 22 de dezembro de 2016, da Câmara de Comércio Exterior, que passa a vigorar com a seguinte redação:

| | |
|------------|---|
| 8434.10.00 | Ex 007 - Combinações de máquinas automáticas para ordenha de vacas, aptas para operação contínua por 24h diárias, compostas de: 1 plataforma rotativa com capacidade de ordenha de 28 a 106 animais, simultaneamente em baias com baixo perfil de altura, acionadas por unidades motoras elétricas blindadas e refrigeradas, acompanhadas de seus respectivos inversores de frequência, podendo variar em quantidades de acordo com o número de baias (animais); controladores eletrônicos com "display" das funções de controle de velocidade; sistema de identificação eletrônica e separação automática de animais; controle automatizado de medição do peso individual do leite por tecnologia infravermelha; sendo os dois últimos com interface para o software com funções integradas de gerenciamento de rebanhos, 1 coletor de leite por baia, com capacidade entre 250 a 350ml e equipados com válvulas de fechamento automático e ativação automática via ar; sistema canalizado de direcionamento do leite para o sistema de resfriamento; unidades de filtragem através de filtros específicos para alimentos homologados pelo FDA e USDA; 1 unidade de limpeza em sistema fechado, com dosagem automática de químicos e interruptores de segurança da plataforma. |
|------------|---|

Art. 3º Fica alterado o Ex-Tarifário nº 042 do código 9032.89.29 da Nomenclatura Comum Mercosul, constante da Resolução nº 27, de 29 de março de 2017, da Câmara de Comércio Exterior, que passa a vigorar com a seguinte redação:

| | |
|------------|--|
| 9032.89.29 | Ex 042 - Aparelhos computadorizados, com fonte AC e/ou DC, para mapeamento, diagnóstico, medição de até 5.000 canais com taxa de aquisição de 10is a 1s, com valores intermediários de 0,02ms; 0,05ms; 0,1ms; 0,2ms; 0,5ms; 1ms; 2ms; 5ms; 10ms; 20ms; 50ms; 100ms; 200ms; 500ms, calibração, captação de temperatura e/ou captação de dados analógicos para testes em veículos automotores, com módulo de mapeamento e calibração da ECU, com módulo de diagnóstico e captação da rede CAN, com módulo de captação de dados analógicos, com ou sem módulo de captação de temperatura e com unidades de interface e cabos. |
|------------|--|

Art. 4º Ficam alterados os Ex-Tarifários nº 035 do código 8477.10.19 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 039 do código 8430.10.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul e nº 015 do código 8477.10.91 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Resolução nº 51, de 5 de julho de 2017, da Câmara de Comércio Exterior, que passam a vigorar com as seguintes redações:

| | |
|------------|--|
| 8477.10.19 | Ex 035 - Máquinas para moldar peças plásticas por injeção, sendo injetora horizontal dotadas de: bombas hidráulicas com servomotores, unidade de fechamento do tipo hidromecânico e com força de travamento compreendida entre 20.000 e 40.000kN; unidade de injeção de material termoplástico com motor elétrico para plastificação, com capacidade de injeção entre 2.642 e 32.468g (em PEAD), com painel de operação do tipo "touch screen" e tela plana entre 21 e 24 polegadas; podendo conter ou não sistema de troca automática de moldes, para até 2 moldes com 50.000kg cada e unidade de préaquecimento para molde na posição de espera. |
|------------|--|

| | |
|------------|---|
| 8430.10.00 | Ex 039 - Martelos hidráulicos de impacto para cravação de estacas, altura máxima de queda de 1.200mm, frequência de impacto máximo de 40golpes/min, energia de impacto entre 101 e 127kNm, pilão com peso entre 7 e 9 toneladas, dotados de unidade hidráulica ("power pack") para fornecimento de energia hidráulica aos martelos, com potência máxima entre 212 e 242kW (288 e 329HP), frequência máxima entre 1.800 e 2.200rpm, vazão hidráulica máxima entre 290 e 396L/min e pressão de operação máxima de 350bar. |
|------------|---|

| | |
|------------|--|
| 8477.10.91 | Ex 015 - Máquinas verticais de vulcanização por injeção de peças de elastômeros, com ou sem sistema de extração automático; com unidade de injeção e plastificação tipo "FIFO-A", com bico retrátil, com volume igual ou superior a 1.600cm ³ ; com placas de aquecimento igual ou superior a 560 x 630mm, com temperatura máxima de até 230°C; injeção por meio de bico único ou de "cold runner block" com 2 ou mais bicos instalados; pressão de injeção igual ou superior a 1.730bar; unidade de fechamento hidráulico com força de fechamento igual ou superior a 2.500kN; curso de abertura igual ou superior a 500mm; diâmetro rosca igual ou superior a 45mm; com controlador lógico programável (CLP); com painel operacional IHM, com tela colorida igual ou superior a 10 polegadas, com ou sem teclado alfa numérico, com sequência de ciclos programáveis, com controle de temperatura das placas de aquecimento em 3 zonas. |
|------------|--|

Art. 5º Fica alterado o Ex-Tarifários nº 427 do código 8479.50.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constante da Resolução nº 78, de 21 de setembro de 2017, da Câmara de Comércio Exterior, que passa a vigorar com a seguinte redação:

| | |
|------------|--|
| 8479.50.00 | Ex 427 - Combinações de máquinas para o processo de união do painel interno e painel externo da porta traseira e/ou da tampa do porta-malas, não simultaneamente, de veículos automotores, com processo de aplicação de massa de calafetação; processo de grafagem por roletes (roller hemming) e sistema de acabamento de peças, compostas de: 1 robô de aplicação de massa de calafetação com 5 ou mais graus de liberdade e capacidade de carga entre 100 e 133kg, com painel de controle, com unidade de programação portátil (teaching pendant), com 1 ou 2 ou 3 bicos de aplicação de matéria-prima, com base de fixação do robô; com dispositivo de checagem do bico de aplicação; com painel de controle de temperatura; com dispositivo de fixação de peça; com bomba pneumática para alimentação de matéria-prima no sistema; com painel elétrico de comando; 1 robô de transferência com 5 ou mais graus de liberdade e capacidade de carga entre 130kg e 210kg dotado de manipulador de peças, com painel de controle, com unidade de programação portátil (teaching pendant) com ou sem sistema de trilhos e com base de fixação para o robô; com ou sem 4 robôs com 5 ou mais graus de liberdade e capacidade de carga entre 50kg e 165kg dotados de roletes de grafagem, cada robô possui painel de controle e unidade de programação portátil (teaching pendant), com bases de fixação para os robôs; com ou sem estação de grafagem composta de ferramental de grafagem para a porta traseira, com base giratória possibilitando a produção de 1 ou mais modelos de peças, não simultaneamente, com painel de controle e unidade de programação portátil (teaching pendant), com ou sem sistema de fixação de peça (porta traseira); com ou sem painel elétrico de comando; com ou sem 4 robôs com 5 ou mais graus de liberdade e capacidade de carga entre 50kg e 165kg dotados de roletes de grafagem, cada robô possui painel de controle e unidade de programação portátil (teaching pendant), com bases de fixação para os robôs; com ou sem estação de grafagem composta de ferramental de grafagem para a tampa do porta-malas, com base giratória possibilitando a produção de um ou mais modelos de peças, não simultaneamente, com painel de controle e unidade de programação portátil (teaching pendant), com ou sem sistema de fixação de peça (tampa do porta-malas); com ou sem painel elétrico de comando; com ou sem 1 robô com 5 ou mais graus de liberdade e capacidade máxima de carga de 210kg dotado de garra de solda e manipulador de peças, com painel de controle e unidade de programação portátil (teaching pendant), com ou sem equipamento de soldagem, com ou sem sistema de trilhos; com ou sem ponteadeira estacionária, com equipamento de solda; com dispositivo de descarregamento de peça; com painéis elétricos de comando e sistema de segurança; com ou sem 2 dispositivos de fixação para a soldagem das peças sendo 1 para a porta traseira e 1 para a tampa do porta-malas; com ou sem painéis indicadores de produção |
|------------|--|

Art. 6º Fica alterado o Ex-Tarifário nº 055 do código 8479.10.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constante da Resolução nº 15, de 28 de fevereiro de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, que passa a vigorar com a seguinte redação:

| | |
|------------|---|
| 8479.10.90 | Ex 055 - Máquinas para limpeza de ruas com varrição mecânica aspirantes com transportador vertical por palhetas, autopropelidas e hidrostáticas, combinadas ou não com sistema de lavagem por água via barra de pulverização dianteira ou traseira, com largura de 2.000mm e braço portalança rotacional a 270 graus e extensível até 3.600mm, para lavagem manual opcional para otimização de limpeza, acionadas por motor diesel com potência entre 100 e 160kW, com operador a bordo, largura de varrição por meio de escova central de até 1.300mm, com escovas laterais até 2.600mm e com terceira escova até 3.500mm, projetadas para alto rendimento, com desempenho de limpeza até 105.000m ² /h, capacidade do reservatório de detritos entre 4.100 e 6.500 litros, fabricado em aço inoxidável, altura de descarga de 1.100 a 2.200mm com opcional extensível, capacidade do tanque de água variável entre 425 e 1.075 litros, com sistema de filtragem por filtro de mangas com grau de filtragem de 1 a 3 micron (gore) e esvaziamento hidráulico do reservatório de detritos. |
|------------|---|

Art. 7º Ficam alterados os Ex-Tarifários nº 041 do código 8207.30.00 da Nomenclatura Comum Mercosul, nº 371 do código 9031.49.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Resolução nº 23, de 27 de março de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, que passam a vigorar com as seguintes redações:

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

| | |
|------------|--|
| 9031.49.90 | Ex 371 - Equipamentos de medição óptico multifuncional para peças de rotação simétrica de tamanho pequeno e médio, características mensuráveis: comprimentos, distâncias, medidas médias, ranhuras, batimento axial, diâmetro, batimento radial, ovalização, simetria, paralelismo, retilindade, com capacidade de medição de distância com precisão de 3.5 + L/100[im] e repetitividade <=2im (4s), com capacidade de medição de diâmetro com precisão de 1.5 + L/100[um] e repetitividade de <=1.3um (4s). |
|------------|--|

Art. 8º Fica alterado o Ex-Tarifário nº 078 do código 8451.80.00 da Nomenclatura Comum do MERCOSUL, constante da Resolução nº 31, de 2 de maio de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, que passa a vigorar com a seguinte redação:

| | |
|------------|---|
| 8451.80.00 | Ex 078 - Máquinas têxteis para vaporização e/ou polimerização de tecidos planos ou de malha estampados dotadas de câmara de vapor com injeção automática de água/vapor para controle umidade e temperatura; controladas eletronicamente (PLC); com passo das barras transportadoras variáveis automaticamente de 152 a 304mm e vice-versa; com largura total máxima até 3.600mm; capacidade máxima até 500m de tecido dentro da câmara de vaporização e velocidade de transporte do tecido variável de 0 a 80m/min. |
|------------|---|

Art. 9º Ficam alterados os Ex-Tarifários nº 898 do código 9031.80.99 da Nomenclatura Comum do Mercosul e nº 056 do código 8438.20.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Resolução nº 38, de 5 de junho de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, que passam a vigorar com as seguintes redações:

| | |
|------------|---|
| 9031.80.99 | Ex 898 - Bancadas para medição de diâmetros, ovalização e concentricidade de tubos retificados para montagem de eixo comando de válvulas para motores automotivos dotadas de 2 contra-pontos pneumáticos com 2 centros para o aperto da peça de trabalho; deslizamento operado de forma pneumática com retrocesso, disposto horizontalmente, realizado com suporte para os cabeçotes de medição; correção |
|------------|---|

deslizante pneumática, realizado com pré-carregamento de formas em V, suporte para 1 unidade de calibração mestre, unidade de leitura RFID para a identificação de mestre, distância das 2 peças de 130mm, posição angular aproximadamente 45 graus, execução da estação de medição completa com cilindros e detectores de proximidade, com guias lineares para regulagem de comprimentos de tipo de peça diferente, repetibilidade para a avaliação de ovalização e de concentricidade de no máximo 1,5um.

| | |
|------------|--|
| 8438.20.90 | Ex 056 - Máquinas temperadeiras para massa de chocolate, com controlador lógico programável (CLP), com capacidade máxima até 5.100kg/h, com trocador de calor para aquecimento da massa de chocolate, sistema de ajuste de temperatura interna de água e bomba de alimentação para massa de chocolate com frequência variável. |
|------------|--|

Art. 10. Fica alterado o Ex-Tarifário nº 101 do 9031.80.20 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constante da Resolução nº 44, de 28 de junho de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, que passa a vigorar com a seguinte redação:

| | |
|------------|--|
| 9031.80.20 | Ex 101 - Sensores de medição tridimensional ópticos em 3D industrial, com ou sem braços, baseados em projeção de luz estruturada e captura em 2 estereó câmeras, para medição de geometrias de superfícies por meio de digitalização de meios físicos, levantamento de coordenadas 3D de pontos de superfície, controle de qualidade e engenharia reversa. |
|------------|--|

Art. 11. Ficam alterados os Ex-Tarifários nº 012 do código 8415.90.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 114 do código 8468.90.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul e nº 436 do código 8479.81.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Resolução nº 55, de 10 de agosto de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, que passam a vigorar com as seguintes redações:

| | |
|------------|---|
| 8415.90.90 | Ex 013 - Módulos de controle eletrônico, utilizados em unidades evaporadoras de sistemas de ar condicionado com tecnologia "VRF Setfree" (fluxo de refrigerante variável), contendo placa de circuito impresso dotada de componentes elétricos e eletrônicos, "dipswitchs", conectores e microprocessador, concebida em atmosfera controlada. |
|------------|---|

| | |
|------------|---|
| 8464.90.90 | Ex 114 - Máquinas facetadoras industriais para produção de lentes oftalmológicas, dotadas de sistema de medição com câmera CCD integrada, produção de até 90 lentes/h, com faixa de trabalho de diâmetro máximo da lente 100mm, com ou sem tamanho B de 18,5mm. |
|------------|---|

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

Art. 12. Ficam alterados os Ex-Tarifários nº 131 do código 9027.10.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 375 do código 9027.80.99 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 361 do código 9027.80.99 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 360 do código 8457.10.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 047 do código 8481.20.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul e nº 162 do código 8464.90.19 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Resolução nº 61, de 31 de agosto de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, que passam a vigorar com as seguintes redações:

| | |
|------------|--|
| 9030.39.90 | Ex 036 - Equipamentos modulares para monitoramento "online" de variáveis de transformadores de potência, de bancos de transformadores e de reatores, com "carthes" de entrada e saída, montados de acordo com as variáveis, com módulo de entrada analógica capaz de monitorar até 8 parâmetros, precisão de entrada de +/-0,5%, temperatura em ambiente líquido de -40 a 120°C e temperatura de enrolamento de -40 a 200°C, módulo de entrada digital capaz de avaliar até 14 entradas, tensão máxima de 250Vcc e tensão limite superior a 75Vcc, memória com capacidade de registrar até 100 variáveis, interface com sensores disponíveis, monitoramento de buchas pelo método absoluto, monitoramento de temperatura direta por fibras ópticas, por meio da tecnologia de Arseneto de Gálio e precisão de +/-1°C e medição de descargas parciais (método UHF). |
|------------|--|

| | |
|------------|--|
| 9027.80.99 | Ex 375 - Analisadores automáticos de viscosidade e densidade; temperatura selecionável °C ou °F; armazenamento interno de até 5.000 testes; tempo de resposta das 4 análises de 25 minutos; injeção automática de amostras; tela colorida LCD sensível ao toque de 15 polegadas; sistema autolimpante com ciclo automático de descarga sem solvente; sistema de refrigeração "Peltier" integrado; volume de amostra de 0,15ml para testes; saídas USB A e B, RS-232 e "Ethernet"; faixa de temperatura de -80 a 70°C para ponto de névoa e fluidez; medição em 15°C de densidade; medição de viscosidade a 40°C; método de detecção DLS - tecnologia por luz difusa. |
|------------|--|

| | |
|------------|--|
| 9027.80.99 | Ex 361 - Equipamentos modulares para processamento automático contínuo, pré-analítico, de amostras de microbiologia, de uso em laboratórios de análises bacteriológicas para a saúde humana, com inoculação de caldo de enriquecimento, semeadura, preparação de lâminas de GRAM, com ou sem dispensador de discos de antibióticos e etiquetagem de placas, lâminas e tubos de amostras de urina, "swabs", escarro, fezes ou qualquer amostra líquida, independentemente do formato do recipiente, com carregamento contínuo de até 9 diferentes placas, capacidade do carrossel de 9 silos para até 378 placas, diâmetros de alça de 1 a 30 microlitros, capacidade de produção de 120 a 150placas/h. |
|------------|--|

| | |
|------------|---|
| 8457.10.00 | Ex 360 - Centros de usinagem, tipo portal, com comando numérico computadorizado - CNC, com mesa de 2.000 x 1.100mm e capacidade máxima de 4.000kg, com curso em X, Y e Z de 2.000, 1.200 e 600mm, respectivamente, velocidade do eixo-árvore de até 20.000rpm, avanço rápido nos eixos X, Y e Z de 24, 24 e 15m/min, com magazine de troca automática de ferramentas, com cone do eixo-arvore tipo BBT40. |
| 8481.20.90 | Ex 048 - Válvulas de controle direcional (DCV) eletro-hidráulicas de 3 vias e 2 posições, corpo em aço inox 316, acionadas por dupla bobina para abrir e fechar por pulsos elétricos, para regulação da produção submarina de petróleo e gás, com capacidade de operação em águas profundas de até 4.000m equivalente à pressão ambiente de 400bar, pressão de trabalho entre 69 e 1.137bar. |
| 8464.90.19 | Ex 162 - Máquinas bilaterais para lapidar e polir bordas de vidro a frio, dotadas de 2 conjuntos bilaterais com 8 rebolos para meia cana, com unidade de desbaste de camada metalizada "LOW-E", largura do vidro de 200 a 1.600mm ou 300 a 2.000mm, espessura do vidro de 3 a 12mm, tolerância do chanfro menor ou igual a 0,2mm/m e capacidade máxima de lapidação de 5mm. |

Art. 13. Ficam alterados os Ex-Tarifários nº 499 do código 8428.90.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, nº 065 do código 8421.19.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul e nº 076 do código 8421.39.90 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constantes da Resolução nº 73, de 5 de outubro de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, que passam a vigorar com as seguintes redações:

| | |
|------------|--|
| 8428.90.90 | Ex 499 - Mesas giratórias indexadoras horizontais ou verticais, com diâmetros de 320, 400, 600, 725 ou 825mm das unidades giratórias, equipadas com motor elétrico trifásico de indução, sendo 1 servomotor assíncrono com rotor de gaiola de esquilo, e potência aproximada de 0,16 a 11,25kW, para posicionamento e movimentação de peças em linhas de produção. |
| 8421.19.90 | Ex 065 - Centrífugas horizontais para separação contínua da água de lama de aciaria, fabricadas com aço inoxidável 14469, para trabalho com lama contendo alta concentração de cloretos (9.000mg/l) e alta temperatura, com capacidade de fluxo de alimentação inferior ou igual a 30m³/h, dimensão aproximada 4.800mm (C) x 1.770mm (L) x 1.260mm (A), relação comprimento/diâmetro 1:4, 125L de volume interno; dotadas de tambor cilindro-cônico com velocidade de rotação inferior ou igual a 2.200rpm e rosca transportadora para descarga do material sólido. |
| 8421.39.90 | Ex 076 - Combinações de máquinas para purificação do biogás, por processo de pressurização de água gelada, destinadas à geração de gás combustível a partir de biogás da biodigestão anaeróbica de composição volumétrica em base seca de 60 +/-10% de metano (CH ₄), 40 +/-10% de dióxido de carbono (CO ₂) e balanço formado por mistura de gases dotada de nitrogênio (N ₂), oxigênio (O ₂), água (H ₂ O), sulfeto de hidrogênio (H ₂ S) e de outros componentes indeterminados, com capacidade de processamento de biogás de até 2.500Nm³/h, pressão nominal de entrada do biogás de 50 a 100mbar(g), dotadas de: 2 compressores para compressão do biogás em 2 estágios, acionados por motor elétrico único de 475kW de potência; 1 sistema de lubrificação; tanque de óleo lubrificante; 1 vaso de absorção (scrubber vessel); 1 vaso de regeneração de baixa pressão (flashing gervessel); 1 vaso de regeneração atmosférico (stripping vessel); 1 secador-purificador de biogás por adsorção com aquecedor elétrico para regeneração; 1 conjunto de analisadores de gás montados em painel; 4 bombas com respectivos motores elétricos; soprador de ar de processo com motor elétrico; 3 separadores de líquidos; 4 trocadores de calor sendo 3 do tipo casco-tubo e 1 de placas; tubulações; instrumentação; filtros, válvulas; painéis elétricos de distribuição de energia e de controle de motores; controlador lógico programável e interface homem-máquina(IHM). |

Art. 14. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARCOS JORGE
Presidente do Comitê Executivo de Gestão

RESOLUÇÃO Nº 86, DE 9 DE OUTUBRO DE 2018

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

O COMITÊ EXECUTIVO DE GESTÃO DA CÂMARA DE COMÉRCIO EXTERIOR, tendo em vista a deliberação de sua 161ª reunião, ocorrida em 23 de outubro de 2018, no uso das atribuições que lhe conferem os arts. 2º, inciso XIV, e 5º, §4º, inciso II, do Decreto nº 4.732, de 10 de junho de 2003, considerando o disposto nas Decisões nºs 33/03, 39/05, 13/06, 27/06, 61/07, 58/08, 56/10, 57/10 e 25/15 do Conselho do Mercado Comum do Mercosul, nos Decretos nºs 5.078, de 11 de maio de 2004, e nº 5.901, de 20 de setembro de 2006, e na Resolução nº 66, de 14 de agosto de 2014, da Câmara de Comércio Exterior, resolve, **ad referendum** do Conselho de Ministros:

Art.1º Ficam alteradas para 0% (zero por cento) até 30 de junho de 2020, as alíquotas **ad valorem** do Imposto de Importação incidentes sobre os seguintes Bens de Informática e Telecomunicação, na condição de Ex-Tarifários:

| NCM | DESCRIÇÃO |
|------------|---|
| 8443.32.31 | Ex 010 - Impressoras a jato de tinta líquida de grande formato, com velocidade de impressão máxima de até 15ppm, rascunho no formato A4, largura de impressão máxima 330,2mm (até formato A3+), resolução de impressão máxima de até 4.800 x 1.200dpi otimizado colorido, mecanismo trabalha com 4 cores sendo, preto, ciano, magenta e amarelo, com conectividade USB, Ethernet e WiFi 802.11b/g/n integradas. |
| 8471.49.00 | Ex 012 - Máquinas automáticas de processamento de dados, apresentadas na forma de sistema, para automação de planta de unidade termoeletrica a gás, funcionando na modalidade ciclo combinado 3 x 1, para operação, engenharia, diagnóstico, configuração, comissionamento e serviço, dotadas de servidores com "software" dedicado; monitores; barramentos de rede; periféricos; instrumentação de medição de campo, sistema de coleta de dados e transmissão de comandos; sistema de energização AC/DC, contendo banco de baterias. |

| | |
|------------|---|
| 8471.60.52 | Ex 005 - Teclados alfanuméricos até 114 teclas padrão, podendo ou não conter adicionalmente até 25 teclas exclusivas para jogos ou acessos dedicados a funções de chamadas ou compartilhamento de tela ou vídeo e outros, podendo conter teclas iluminadas, com cabo USB de até 2m ou com tecnologia sem fio, para comunicação com microrreceptor USB de 2 a 6GHz. |
| 8517.62.59 | Ex 051 - Dispositivos para divisão de sinal transmitido por meio de fibras ópticas, nas proporções de 1:2, 1:4, 1:8, 1:16 ou 1:32, podendo ou não conter conectorização nos padrões SC/APC ou SC/UPC, efetuada por meio de circuito óptico passivo integrado, obtido por tecnologia PLC (Planar Lightwave Circuits), comercialmente denominado "splitter óptico", utilizados principalmente em redes ópticas de acesso de banda larga (voz, vídeo e dados), do tipo FTTH (Fiber to the Home). |
| 8517.62.59 | Ex 052 - Dispositivos para divisão de sinal transmitido por meio de fibras ópticas, nas proporções 1:2, 1:4, 1:8, 1:16, 1:32 ou 1:64, efetuada por meio de circuito óptico passivo integrado, obtido por tecnologia PLC (Planar Lightwave Circuits), comercialmente denominado "splitter óptico", utilizados principalmente em redes ópticas de acesso de banda larga (voz, vídeo e dados), do tipo FTTH (Fiber to the Home). |
| 8517.62.59 | Ex 053 - Módulos transmissores e receptores ópticos, com alcance de até 10km, temperatura de funcionamento entre -5 e 75°C, capacidade de 100 até 250Gbps, em corpo único, e com comprimento de onda entre 1.525 e 1.565nm. |
| 8517.70.99 | Ex 034 - Módulos de filtros duplexadores de sinais de RF (Radiofrequência) para as faixas de frequência de recepção de 703 a 2.570MHz e de transmissão de 758 a 2.690MHz, com formatos, dimensões e conexões específicas para instalação em unidades remotas de rádio de estações base de telefonia celular (ERB), com corpos metálicos e impedância nominal de entradas e saídas de 50ohms. |
| 8528.52.20 | Ex 009 - Telas interativas LED 4K, com vidro da tela de 4mm de alta resistência e baixa reflexividade de luz externa, de tamanhos de 55 ou 65 polegadas ou 70 ou 75 polegadas ou 86 ou 98 polegadas, com sistema tátil com sensor infravermelho ou capacitivo (P-cap), com 20 toques simultâneos, com toque na tela com dedo ou qualquer objeto opaco, com sensor da tela blindado contra umidade e poeira, com sistema operacional instalado na própria tela, com "slot" na tela para conexão de PC. |
| 8529.90.20 | Ex 021 - Placas de circuito impresso multicamadas montadas com componentes elétricos e eletrônicos, que realizam as funções principais de aparelhos receptores de televisão com telas planas de tecnologia LCD-TFT com diagonais superiores a 50 polegadas e resolução 4K (UHD ou 2.160P) com até 16,7 milhões de possibilidades de cores, obtidas a partir de substratos de material isolante rígido de resina epóxi e tecido de fibra de vidro com retardante à chama de classe V-0. |
| 8531.20.00 | Ex 008 - Painéis digitais com tecnologia por meio de diodos emissores de luz (LED), próprios para fornecer informações comerciais e/ou entretenimento, com formato rígido ou flexível; base vazada ou fechada; padrão de cores: "truecolor" (aproximadamente 16,7 milhões de cores); densidade igual ou superior a 3.906pixel/m²; tipo de LED: SMD 3 em 1. |

Art. 2º Fica alterado o Ex-Tarifário nº 004 do código 8523.51.10 da Nomenclatura Comum do Mercosul, constante da Resolução nº 22, de 27 de março de 2018, da Câmara de Comércio Exterior, que passa a vigorar com a seguinte redação:

| | |
|------------|---|
| 8523.51.10 | Ex 004 - Dispositivos de armazenamento não-volátil de dados a base de semicondutores, cartão microSD ou SD destinados a câmeras de vídeo-vigilância com alta durabilidade, suportando 10.000 horas de gravação de vídeo e 128.000GBW para o tamanho de 64GB e 5.000 horas de gravação e 64.000GBW para o tamanho de 32GB, temperaturas de operação (-25 a +85°C), interface 3.0 de velocidade e desempenho de 20mb/s, cartão industrial de classe 10. |
|------------|---|

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

MARCOS JORGE
Presidente do Comitê Executivo de Gestão

RETIFICAÇÃO

No Anexo da Resolução nº 82, de 25 de outubro de 2018, publicada no Diário Oficial da União de 26 de outubro de 2018, Seção 1, página 6,

Onde se lê:

| 4703.21.00 | De coníferas | 4% | N/A | N/A | 137/2016 |
|------------|---|-----|-----|---------------------------------|--------------------|
| | Ex 001 - Qualquer produto classificado no código 4703.21.00, exceto pasta química de madeira, à soda ou ao sulfato, branqueada, tipo "fluff", de coníferas de fibras longas, em bobinas de 22 a 50 cm de largura, com umidade entre 3 e 8%. | 14% | N/A | 24 meses a partir de 29/12/2016 | 137/2016 e 21/2018 |

Leia se:

| | | | | | |
|------------|---|-----|-----|---------------------------------|--------------------|
| 4703.21.00 | - De coníferas | 14% | N/A | 24 meses a partir de 01/01/2017 | 137/2016 |
| | Ex 001 - Qualquer produto classificado no código 4703.21.00, exceto pasta química de madeira, à soda ou ao sulfato, branqueada, tipo "fluff", de coníferas de fibras longas, em bobinas de 22 a 50 cm de largura, com umidade entre 3 e 8%. | 4% | N/A | 24 meses a partir de 01/01/2017 | 137/2016 e 21/2018 |