



## Sumário

Presidência da República .....	1
Ministério da Agricultura e Pecuária .....	18
Ministério das Comunicações .....	64
Ministério da Cultura .....	68
Ministério da Defesa .....	72
Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome .....	73
Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços .....	74
Ministério da Educação .....	74
Ministério do Esporte .....	77
Ministério da Fazenda .....	78
Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos .....	85
Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional .....	85
Ministério da Justiça e Segurança Pública .....	86
Ministério de Minas e Energia .....	98
Ministério da Pesca e Aquicultura .....	131
Ministério do Planejamento e Orçamento .....	132
Ministério de Portos e Aeroportos .....	132
Ministério da Previdência Social .....	134
Ministério das Relações Exteriores .....	147
Ministério da Saúde .....	148
Ministério do Trabalho e Emprego .....	156
Ministério dos Transportes .....	156
Ministério Público da União .....	162
Poder Judiciário .....	162
Entidades de Fiscalização do Exercício das Profissões Liberais .....	165

Esta edição é composta de 169 páginas.

## Presidência da República

### ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO

#### RETIFICAÇÃO

Na Portaria AGU nº 169, de 24 de março de 2025, publicada no Diário Oficial da União nº 57, de 25 de março de 2025, Seção 1, página 2, retifica-se:

**Portaria.** **Onde se lê:** "Art. 4º O Anexo I da Portaria AGU nº 2, de 3 de janeiro de 2025, passa a vigorar com as alterações de que tratam os arts. 2º e 3º, na forma do Anexo, desta

**Portaria.** **Leia-se:** "Art. 4º O Anexo I da Portaria AGU nº 3, de 2 de janeiro de 2025, passa a vigorar com as alterações de que tratam os arts. 2º e 3º, na forma do Anexo, desta

### CÂMARA DE COMÉRCIO EXTERIOR

#### COMITÊ-EXECUTIVO DE GESTÃO

#### RESOLUÇÃO GECEX Nº 720, DE 10 DE ABRIL DE 2025

Altera a Lista de Autopeças Não Produzidas constante da Resolução Gecex nº 284, de 21 de dezembro de 2021.

O **COMITÊ-EXECUTIVO DE GESTÃO DA CÂMARA DE COMÉRCIO EXTERIOR**, no uso da atribuição que lhe conferem o art. 6º, inciso IV, do Decreto nº 11.428, de 2 de março de 2023, com fundamento no disposto no Decreto nº 6.500, de 2 de julho de 2008, no Decreto nº 8.278, de 27 de junho de 2014, no Decreto nº 8.797, de 30 de junho de 2016, no Decreto nº 10.343, de 8 de maio de 2020, e na Resolução Gecex nº 368, de 20 de julho de 2022, e tendo em vista a deliberação de sua 224ª Reunião Ordinária, ocorrida em 8 de abril de 2025, resolve:

Art. 1º Ficam excluídos do Anexo I da Resolução Gecex nº 284, de 21 de dezembro de 2021, os Ex-tarifários de autopeças listados no Anexo I desta Resolução.

Art. 2º Ficam incluídos do Anexo I da Resolução Gecex nº 284, de 21 de dezembro de 2021, os Ex-tarifários de autopeças listados no Anexo II desta Resolução.

Art. 3º Fica incluído do Anexo II da Resolução Gecex nº 284, de 21 de dezembro de 2021, o Ex-tarifário de autopeças listado no Anexo III desta Resolução.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor sete dias após a data de sua publicação.

GERALDO JOSÉ RODRIGUES ALCKMIN FILHO  
Presidente do Comitê

#### ANEXO I

NCM	Nº Ex
8525.89.19	045
8537.10.90	083
8543.70.99	349
8708.29.93	010
8708.29.93	011
8708.29.93	012
8708.29.99	244
9032.89.29	290
9032.89.29	344
8708.29.99	251

#### ANEXO II

NCM	Nº Ex	Descrição
3815.12.10	003	Conversor catalítico, feito em aço inoxidável, dotado de substrato catalítico em seu interior do tipo (SCR ou SCROF), próprio para motores diesel, de 6 cilindros e até 13 litros, de volume interno aproximado de até 200 litros, próprio para máquinas agrícolas.
3917.33.00	004	Tubo bicamada, contendo plástico (PA11 P40 TL e PA11 P212 CTL); com diâmetro externo de 9,71 mm, diâmetro interno de 6,26 mm, comprimento de 175 mm, pressão de ruptura de 2.500 kPa mínimo, força de extração de no mínimo 400 N, teste de pressão de 1.200 kPa e temperatura de operação entre 54 graus Celsius a 66 graus Celsius, peso de 50 g; para fabricação de módulo de combustível; com função de passagem de combustível; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
3917.40.90	053	Clipe; contendo plástico poliamida (PA); com diâmetro de vias variando entre 6,35 mm e 14,0 mm; para fabricação de tubulação de combustível em veículos automóveis; com função de fixação de sistema de tubulação; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
3917.40.90	054	Conector, contendo poliamida (PA66); com dimensões de 51 mm x 20 mm X 58 mm, peso 0,0119 kg, para fabricação de tubo de vapor de combustível; com função de possibilitar fixação(união) com tubo (poliamida)de combustível; com aplicação em automóveis.

## AVISO

Foi publicada em 10/4/2025 a edição extra nº 69-A do *DOU*. Para acessar o conteúdo, clique [aqui](#).



3917.40.90	055	Conexão; contendo poliamida de cadeia longa (PA 66); com altura de até 61 mm, comprimento de até 80 mm, rugosidade Rmax de 4 micrômetros, pressão máxima de trabalho de 2 bar a 2,5 bar e temperatura de trabalho entre -40 a +85 graus Celsius; para fabricação de sistemas de água; com função de conectar os tubos e manguieiras às demais partes do sistema; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões, ônibus, máquinas agrícolas, autopropulsadas, máquinas rodoviárias, autopropulsadas.
3917.40.90	056	Suporte; contendo plástico (PA6.6); com dimensões 29 mm x 34 mm; para fabricação de tubulação de combustível; com função de prover meio de fixação; com aplicação em automóveis.
3926.30.00	321	Capa cromada; contendo policarbonato (PC) e acrilonitrilo butadieno estireno (ABS) com revestimento em cromo; com dimensões aproximadas 266 mm x 42 mm x 31 mm; para fabricação de maçanetas de portas laterais; com função de acabamento estético; com aplicação em automóveis.
3926.30.00	322	Clip plástico; contendo POM (Nylon) + PA (Polipropileno) + SEBS (Borracha); com dimensões aproximadas de 35,0 mm de comprimento e 22,6 mm de diâmetro; para fabricação de acabamento dos painéis de porta internos veiculares; com função de fixação do acabamento de porta na carroceria (chapa interna) dos veículos; com aplicação em automóveis.
3926.30.00	323	Conjunto gatilho de abertura porta; contendo material plástico (PA6+ POM); com altura de 57 mm, comprimento de 180 mm, largura de 71 mm; para fabricação de acabamento do painel de porta interno; com função de mecanismo de abertura da porta do veículo; com aplicação em automóveis.
3926.30.00	324	Guarnição plástica; contendo polipropileno; com dimensões aproximadas de 48 x 26 x 17 mm; para fabricação de estrutura do assento de bancos automotivos; com função de cobertura, acabamento estético e proteção dos ocupantes do veículo contra cantos vivos na região dos trilhos para ajustes longitudinais dos bancos dianteiros; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
3926.30.00	325	Roldana; contendo plástico injetado; com diâmetro compreendido entre 34 e 55 mm, altura compreendida entre 14 e 29 mm, peso compreendido entre 15 e 25 g; para fabricação de mecanismo regulador de elevação do vidro; com função de movimentação do cabo de aço, a ser acoplada ao motor do mecanismo elevador do vidro das portas; com aplicação em automóveis.
3926.30.00	326	Suporte de fixação; contendo plástico injetado, com ou sem parafuso de fixação em metal; com comprimento compreendido entre 103 e 139 mm, largura compreendida entre 59 e 89 mm, altura compreendida entre 27 e 65 mm, peso compreendido entre 30 e 55 g; para fabricação de mecanismo regulador de elevação do vidro; com função de fixação do mecanismo regulador; com aplicação em automóveis.
3926.30.00	327	Suporte de vidros laterais; contendo plástico injetado e espuma sintética; com comprimento compreendido entre 68 e 84 mm, largura compreendida entre 31 e 39 mm, altura compreendida entre 26 e 32 mm, peso compreendido entre 20 e 30 g; para fabricação de mecanismo regulador de elevação do vidro; com função de fixação do vidro ao trilho do mecanismo de elevação; com aplicação em automóveis.
3926.30.00	328	Suporte de vidros laterais; contendo plástico injetado, com ou sem elemento de amortecimento de borracha; com comprimento compreendido entre 92 e 212 mm, largura compreendida entre 48 e 132 mm, altura compreendida entre 24 e 43 mm, peso compreendido entre 40 e 140 g; para fabricação de mecanismo regulador de elevação do vidro; com função de fixação do vidro ao trilho do mecanismo de elevação; com aplicação em automóveis.
3926.90.10	004	Arruela; contendo polióxido de metileno (POM) preto; com diâmetro externo de 33 mm (+/- 0,2mm), diâmetros internos de 20,8 mm (+/- 0,2 mm) e 24,3 mm (+/- 0,2 mm), espessura de 1,2 mm (+/- 0,1 mm) e com 4x canais de 7,5 mm; para fabricação de espelhos retrovisores; com função de reduzir o atrito e o ruído ao escamotear o espelho retrovisor, permitindo o espelho retrovisor dobrar sem característica de ruído mecânico; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
3926.90.10	005	Arruela; contendo polióxido de metileno (POM); com diâmetro externo de 33 mm (+/- 0,3 mm), diâmetros internos de 21,6 mm (+/- 0,2 mm) e 23,8 mm (+/- 0,2 mm), espessura de 0,5 mm (+/- 0,1 mm) e com 6x raios de 3,4 mm; para fabricação de espelhos retrovisores; com função de reduzir o atrito e o ruído ao escamotear o espelho retrovisor, permitindo o espelho retrovisor dobrar sem característica de ruído mecânico; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
3926.90.10	006	Arruela; contendo polietileno (PE) (PTFE -Teflon); com diâmetro externo de 33 mm (+/- 0,2 mm), diâmetros internos de 20 mm (+/- 0,2 mm) e 24,3 mm (+/- 0,2 mm) e espessura de 0,5 mm (+0,03 mm); para fabricação de espelhos retrovisores; com função de reduzir o atrito e o ruído ao escamotear o espelho retrovisor, permitindo o espelho retrovisor dobrar sem característica de ruído mecânico; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
3926.90.90	228	Anel espaçador; contendo plástico (PA 100.50); com diâmetro máximo de 110,5 mm, diâmetro de encaixe de 107,5 mm (+/- 0,15 mm) e diâmetro interno de 102,5 mm (+0,2 -0 mm), espessura de 13 mm (+0 -0,2 mm); para fabricação de motor Diesel; com função de garantir a interface de montagem com a tomada de força (PTO) do motor; com aplicação em máquinas agrícolas autopropulsadas.
3926.90.90	229	Carcaça; contendo plástico com fibra de vidro (PA66-GF35); com comprimento de 115,4 mm, diâmetro externo de 89,4 mm, conector integrado de diâmetro externo de 22,5 mm, diâmetro interno de 16,2 mm, acabamento superficial geral de RZ 25, acabamento superficial de RZ16 em área de vedação, livre de contaminação, sujeira e rebarba, temperatura de trabalho de 120 graus Celsius com pico de temperatura de 150 graus Celsius; para fabricação de reguladora de pressão de tampas de comando de válvulas; com função de suportar membrana e distribuir fluxo; com aplicação em automóveis.
3926.90.90	230	Membrana do respirador; contendo plástico (PAK) adesivo; com diâmetro externo 12,7 mm, diâmetro interno 7,11 mm e espessura de 0,27 mm; para fabricação de motor do sistema do limpador de para-brisa; com função de impedir a passagem de água e/ou impurezas no motor, mantendo assim as engrenagens e demais componentes protegidos; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões, ônibus.
3926.90.90	231	Refletor traseiro de plástico (PMMA ou ABS) de veículos automotivos de passageiros, com comprimento de até 250 mm, largura de até 120 mm e altura de até 40 mm, com peso máximo de até 100 gramas, com temperatura de operação entre -40 graus Celsius a 80 graus Celsius, força de inserção entre 14 N a 49 N e força de remoção maior que 69 N.
3926.90.90	232	Tampa acopladora; contendo plástico injetado (PA66) com reforço em fibra de vidro; com 3,1 cm de largura e 7,02 cm de altura; para fabricação de pedal do acelerador; com função de montagem do conjunto de molas de avanço e retorno do pedal do acelerador e agrupamento de componentes; com aplicação em automóveis.
4009.12.90	004	Tubo de borracha sem reforço com pressão de ruptura mínima de 10 MPa para transferência de fluido localizado na parte interna da tampa do porta malas de veículos automotivos de passageiros, composto por uma conexão em "T" injetada em polipropileno com 27 mm de comprimento e 3 mm de diâmetro interno, conexão em "L" injetada em polipropileno com 3 mm de diâmetro interno, válvula 1 via com pressão de abertura entre 19,4 kPa a 55,1 kPa com corpo em polibuteno tereftalato (PBT) na cor preta e corpo e esfera de injeção do bico injetado em polibuteno tereftalato (PBT) com área de aspersão de 36 mm de altura x 146 mm largura a uma distância de 140 mm em 11 graus de elevação.
4010.39.00	001	Correia de transmissão sem fim, de borracha vulcanizada de poliuretano com cordões, seção V trapezoidal e perfil HQ, estriada, com dimensões de 3110 mm de comprimento por 77 mm de largura e peso de 12 kg, projetada para operar em baixas rotações de 264 rpm a 709 rpm e em altas rotações de 460 rpm a 1265 rpm, aplicada em colheiteadeiras agrícolas com a função de mover o rotor para que realize o processo de debulha e separação no material colhido.
4011.70.90	015	Pneu diagonal direcional agrícola, na medida 20,5X8-10 com peso de 6,5 Kg, possui alta capacidade de carga (18 Lonas), suportando individualmente até 757,5 Kg por pneu em uma velocidade de 40 km/h.
4011.70.90	016	Pneu direcional diagonal agrícola, na medida 11L - 15F1, com peso de 20,8 Kg, possui alta capacidade de carga (20 lonas), suportando individualmente até 2.361 Kg por pneu em uma velocidade de 40 km/h.
4011.70.90	017	Pneu radial agrícola com tecnologia IF (Increased Flexion), na medida 800/65R32, para uso em máquinas agrícolas.
4011.70.90	018	Pneu radial agrícola na medida 500/50R17, com capacidade de carga 1450 para uso em máquinas agrícolas.
4016.99.90	118	Articulação esférica; contendo aço (C60+QT, EN ISO 683-1 ou 41Cr4+QT, EN ISO 683-2); com comprimento de 160 mm (+2 mm/-1 mm), com duas abas simétricas e opostas em forma de paralelepípedo com altura entre 30 mm (+/- 0,4 mm), com diâmetros de furo de 24 mm (+/- 0,2 mm) e com comprimento entre centros dos furos das abas de 130 mm (+/- 0,2 mm), com diâmetro 50 mm (+0,011 mm/-0,003 mm); para fabricação de barras de reação reta com dois pontos de articulação ou em formato de (V) com três pontos de articulação; com função de permitir grau de liberdade para o trabalho da suspensão e de junção e ligação ao elemento do veículo como eixo e/ou chassis; com aplicação em veículos comerciais leves, caminhões, ônibus, máquinas agrícolas autopropulsadas, máquinas rodoviárias autopropulsadas.
4016.99.90	119	Articulação esférica de aço com borracha injetada; contendo aço (C60+QT, EN ISO 683-1), borracha natural (NR); com comprimento de 170 mm (0 mm/-1,5 mm), com duas abas simétricas e opostas em forma de paralelepípedo com altura entre 24 mm (+/- 0,4 mm), com diâmetros de furos de 23 mm (+/- 0,2 mm) e com comprimento entre centros dos furos das abas de 130 mm (+/- 0,2 mm), com borracha injetada de diâmetro 84,9 mm (+0,1 mm/-0,3 mm); para fabricação de barras de reação reta com dois pontos de articulação ou em formato de (V) com três pontos de articulação; com função de permitir grau de liberdade para o trabalho da suspensão e de junção e ligação ao elemento do veículo como eixo e/ou chassis; com aplicação em veículos comerciais leves, caminhões, ônibus, máquinas agrícolas autopropulsadas, máquinas rodoviárias autopropulsadas.
4016.99.90	120	Placa adesiva antirruído; contendo copolímero de isobutileno com isopreno, alumínio e adesivo; com dimensões de 20 x 30 x 2 mm, densidade de 1,65 g/cm³ e com massa aproximada de 0,002 kg; para fabricação de coluna de direção elétrica; com função de absorver vibrações e reduzir ruídos; com aplicação em automóveis.
4016.99.90	121	Tampa; contendo poliamida (PA66) reforçada com 30% de fibra de vidro, vedação o-ring (EPDM); com diâmetro de 27 mm, e altura de 27 mm, com 2 canais usinados para alojamento de o-rings de diâmetro de seção de 2,62 mm e diâmetro externo de 21,88 mm, nas cores de violeta, montados dentro dos canais; para fabricação de condensador do sistema de vedação para evitar o vazamento do gás refrigerante; com aplicação em automóveis.
7304.31.10	011	Carcaça; contendo aço (41Cr4+QT, EN ISO 683-2); com altura 79,5 mm (+/- 0,3 mm), caixa cilíndrica com furo passante de diâmetro interno maior de 110 mm (+0,087 mm/-0,0 mm) e menor de 94 mm (+/- 0,3 mm) e diâmetro externo de 124 mm (+2,4 mm/-1,2 mm), duas hastas cilíndricas com eixos originados do centro da caixa cilíndrica e com abertura de 48 graus e 18 minutos (0/0 graus e 10 minutos) e com formato das hastas com perfil ondulado de diâmetro 47,9 mm (+0 mm/-0,3 mm), hastas com comprimento de 205 mm (+/- 2 mm) partindo do centro da caixa cilíndrica; para fabricação de barras de reação em formato de (V) com três pontos de articulação; com função de alojar bucha esférica emborrachada com função de permitir grau de liberdade para o trabalho da suspensão e função estrutural para suportar carga do veículo em conjunto com outros elementos do chassis; com aplicação em veículos comerciais leves, caminhões, ônibus.
7304.31.10	012	Carcaça; contendo aço (C45R+QT, EN ISO 683-1); com comprimento total de 200 mm (+/- 2 mm), altura de 40 mm (+/- 0,3 mm), uma haste com perfil ondulado de 47,9 mm (+/- 0,3 mm), com extremidade em forma de caixa cilíndrica com diâmetro externo de 105 mm (+1,7/-0,8 mm) e diâmetro interno de 75 mm (+0,009/-0,021 mm), com distância do centro da caixa cilíndrica até o início do perfil ondulado de 145 mm (+/- 2 mm); para fabricação de barras de reação reta com dois pontos de articulação ou em formato de (V) com três pontos de articulação; com função de junção e ligação ao elemento do veículo como eixo e/ou chassis; com aplicação em veículos comerciais leves, caminhões, ônibus, máquinas agrícolas autopropulsadas, máquinas rodoviárias autopropulsadas.
7304.31.10	013	Carcaça; contendo aço (EN-GJS-600-3, DIN EN 1563); com altura de 71,5 mm (+/- 0,3 mm), caixa cilíndrica com furo passante de diâmetro interno maior de 90 mm (+0,087 mm/-0,0 mm) e menor de 75 mm (+/- 0,3 mm) e diâmetro externo de 124 mm (+/- 5 mm), com duas hastas cilíndricas com eixos originados do centro da caixa cilíndrica e com abertura de 48 graus e 17 minutos (0/0 graus e 15 minutos) e com formato das hastas com perfil ondulado de diâmetro 37,9 mm (+0 mm/-1,1 mm), hastas com comprimento de 160 mm (+/- 5 mm) partindo do centro da caixa cilíndrica; para fabricação de barras de reação em formato de (V) com três pontos de articulação; com função de alojar bucha esférica emborrachada com função de permitir grau de liberdade para o trabalho da suspensão e função estrutural para suportar carga do veículo em conjunto com outros elementos do chassis; com aplicação em veículos comerciais leves, caminhões, ônibus.
7306.30.00	047	Tubo; contendo aço carbono de parede dupla, soldado, de seção circular, com revestimento interno de cobre e revestimento externo em zinco, com segunda camada de revestimento externo de teflon (PVDF), com ou sem capa de polipropileno; com diâmetro externo de 4,76 mm ou 6,35 mm ou 8,00 mm e de seção com capa de diâmetro externo de 6,96 mm ou 8,55 mm ou 10,20 mm, pressão de trabalho de 34,3 Mpa, fornecido em comprimento de 2057 mm (+/- 6 mm) ou 2620 mm (+/- 6 mm); para fabricação de tubulação de assistência à frenagem; com função de prover meio para circulação de fluido; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões, ônibus.
7306.30.00	048	Tubo; contendo aço carbono de parede dupla, soldado, de seção circular, com revestimento interno de cobre e revestimento externo em zinco, com segunda camada de revestimento externo de poliamida (PA 11), com ou sem capa de polipropileno; com diâmetro externo de 5,11 mm ou 6,70 mm ou 8,35 mm e na seção com capa de diâmetro externo de 6,96 mm ou 8,55 mm ou 10,20 mm, pressão de trabalho de 34,3 Mpa, fornecido com comprimento de 264 mm (+/- 6 mm) ou 271 mm (+/- 6 mm); para fabricação de tubulação de assistência à frenagem; com função de prover meio para circulação de fluido; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões, ônibus.
7306.30.00	049	Tubo; contendo aço carbono de parede dupla, soldado, de seção circular, com revestimento interno de cobre e revestimento externo em zinco, com segunda camada de revestimento externo de poliamida (PA 11), com ou sem capa de polipropileno; com diâmetro externo de 5,11 mm ou 6,70 mm ou 8,35 mm e na seção com capa de diâmetro externo de 6,96 mm ou 8,55 mm ou 10,20 mm, pressão de trabalho de 34,3 Mpa, fornecido com comprimento de 1930 mm (+/- 6 mm) ou 2068 mm (+/- 6 mm) ou 2274 mm (+/- 6 mm); para fabricação de tubulação de assistência à frenagem; com função de prover meio para circulação de fluido; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões, ônibus.

## PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA • CASA CIVIL • IMPRENSA NACIONAL

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA  
Presidente da RepúblicaRUI COSTA DOS SANTOS  
Ministro de Estado Chefe da Casa CivilAFONSO OLIVEIRA DE ALMEIDA  
Diretor-Geral da Imprensa NacionalDIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO  
Em circulação desde 1º de outubro de 1862LARISSA CANDIDA COSTA  
Coordenadora-Geral de Publicação, Produção e PreservaçãoALEXANDRE MIRANDA MACHADO  
Coordenador de Publicação do Diário Oficial da União

SEÇÃO 1 • Publicação de atos normativos  
SEÇÃO 2 • Publicação de atos relativos a pessoal da Administração Pública Federal  
SEÇÃO 3 • Publicação de contratos, editais, avisos e ineditais

www.in.gov.br ouvidoria@in.gov.br  
SIG, Quadra 6, Lote 800, CEP 70610-460, Brasília - DF  
CNPJ: 04196645/0001-00 Fone: (61) 3411-9450

7306.30.00	050	Tubo; contendo aço carbono de parede dupla, soldado, de seção circular, com revestimento interno de cobre e revestimento externo em zinco, com segunda camada de revestimento externo de poliamida (PA 11), com ou sem capa de polipropileno; com diâmetro externo de 5,11mm ou 6,70mm ou 8,25mm e na seção com capa de diâmetro externo de 6,96mm ou 8,55 mm ou 10,20 mm, pressão de trabalho de 34,3 Mpa, fornecido com comprimento de 2808 mm (+/- 6 mm) ou 2810 mm (+/- 6 mm) ou 3240 mm (+/- 6 mm); para fabricação de tubulação de assistência à frenagem; com função de prover meio para circulação de fluido; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões, ônibus.
7306.30.00	051	Tubo; contendo aço carbono de parede dupla, soldado, de seção circular, com revestimento interno de cobre e revestimento externo em zinco, com segunda camada de revestimento externo de teflon (PVDF), com ou sem capa de polipropileno; com diâmetro externo de 4,76 mm ou 6,35 mm ou 8,00 mm e de seção com capa de diâmetro externo de 6,96 mm ou 8,55 mm ou 10,20 mm, pressão de trabalho de 34,3 Mpa, fornecido em comprimento de 1801 mm (+/- 6 mm) ou 2057 mm (+/- 6 mm); para fabricação de tubulação de assistência à frenagem; com função de prover meio para circulação de fluido; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões, ônibus.
7306.30.00	052	Tubo; contendo aço carbono de parede dupla, soldado, de seção circular, com revestimento interno de cobre e revestimento externo em zinco, com segunda camada de revestimento externo de teflon (PVDF), com ou sem capa de polipropileno; com diâmetro externo de 4,76 mm ou 6,35 mm ou 8,00 mm e de seção com capa de diâmetro externo de 6,96 mm ou 8,55 mm ou 10,20 mm, pressão de trabalho de 34,3 Mpa, fornecido em comprimento de 3880 mm (+/- 6 mm) ou 3971 mm (+/- 6 mm) ou 4453 mm (+/- 6 mm); para fabricação de tubulação de assistência à frenagem; com função de prover meio para circulação de fluido; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões, ônibus.
7306.30.00	053	Tubo; contendo aço carbono de parede dupla, soldado, de seção circular, com revestimento interno de cobre e revestimento externo em zinco, com segunda camada de revestimento externo de teflon (PVDF), com ou sem capa de polipropileno; com diâmetro externo de 6,96 mm ou 8,55 mm ou 10,20 mm, pressão de trabalho de 34,3 Mpa, fornecido em comprimento de 4754 mm (+/- 6 mm) ou 4775 mm (+/- 6 mm) ou 4808 mm (+/- 6 mm) ou 4963 mm (+/- 6 mm) ou 5240 mm (+/- 6 mm); para fabricação de tubulação de assistência à frenagem; com função de prover meio para circulação de fluido; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões, ônibus.
7306.30.00	054	Tubo; contendo aço carbono de parede única, soldado, de seção circular, com revestimento interno em cobre e revestimento externo em zinco, com segunda camada de revestimento externo de teflon (PVDF), com ou sem capa de polipropileno; com diâmetro externo de 6,35 mm ou 8,00 mm ou 10,00 mm ou 12,00mm e na seção com capa de diâmetro externo de 8,55 mm ou 10,20 mm ou 12,20 mm ou 14,20mm, pressão de trabalho de 0,4 Mpa, fornecido em comprimento de 1535 mm (+/- 6 mm) ou 2012 mm (+/- 6 mm); para fabricação de tubulação de circuitos de combustíveis de veículos automotivos leves e pesados; com função de prover meio para circulação do combustível; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões, ônibus.
7306.30.00	055	Tubo; contendo aço carbono de parede única, soldado, de seção circular, com revestimento interno em cobre e revestimento externo em zinco, com segunda camada de revestimento externo de teflon (PVDF), com ou sem capa de polipropileno; com diâmetro externo de 6,35 mm ou 8,00 mm ou 10,00 mm e na seção com capa de diâmetro externo de 8,55 mm ou 10,20 mm ou 12,20 mm ou 14,20mm, pressão de trabalho de 0,4 Mpa, fornecido em comprimento de 2012 mm (+/- 6 mm) ou 2554 mm (+/- 6 mm); para fabricação de tubulação de circuitos de combustíveis; com função de prover meio para circulação do combustível; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões, ônibus.
7306.30.00	056	Tubo; contendo aço carbono de parede única, soldado, de seção circular, com revestimento interno em cobre e revestimento externo em zinco, com segunda camada de revestimento externo de teflon (PVDF), com ou sem capa de polipropileno; com diâmetro externo de 6,35 mm ou 8,00 mm ou 10,00 mm e na seção com capa de diâmetro externo de 8,55 mm ou 10,20 mm ou 12,20 mm ou 14,20mm, pressão de trabalho de 0,4 Mpa, fornecido em comprimento de 2.554 mm (+/-6 mm) ou 2.688 mm (+/-6 mm) ou 2.700 mm (+/-6 mm) ou 2.988 mm (6 +/- mm); para fabricação de tubulação de circuitos de combustíveis; com função de prover meio para circulação do combustível; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões, ônibus.
7306.30.00	057	Tubo; contendo aço carbono de parede única, soldado, de seção circular, com revestimento interno em níquel e revestimento externo em zinco, com segunda camada de revestimento externo de poliamida (PA 11), com ou sem capa de polipropileno; com diâmetro externo de 6,35 mm ou 8,00 mm ou 10,00 mm ou 12,00 mm e na seção com capa de diâmetro externo de 8,55 mm ou 10,20 mm ou 12,20 mm, pressão de trabalho de 0,4 Mpa, fornecido em comprimento de 1102 mm (+/- 6 mm) ou 1180 mm (+/- 6 mm) ou 1640 mm (+/- 6 mm); para fabricação de tubulação de circuitos de combustíveis; com função de prover meio para circulação do combustível; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões, ônibus.
7306.30.00	058	Tubo; contendo aço carbono de parede única, soldado, de seção circular, com revestimento interno em níquel e revestimento externo em zinco, com segunda camada de revestimento externo de poliamida (PA 11), com ou sem capa de polipropileno; com diâmetro externo de 6,35 mm ou 8,00 mm ou 10,00 mm ou 12,00 mm e na seção com capa de diâmetro externo de 8,55 mm ou 10,20 mm ou 12,20 mm ou 14,20 mm, pressão de trabalho de 0,4 Mpa, fornecido em comprimento de 1838 mm (+/- 6 mm) ou 2338 mm (+/- 6 mm); para fabricação de tubulação de circuitos de combustíveis; com função de prover meio para circulação do combustível; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões, ônibus.
7306.30.00	059	Tubo; contendo aço carbono de parede única, soldado, de seção circular, com revestimento interno em níquel e revestimento externo em zinco, com segunda camada de revestimento externo de teflon (PVDF), com ou sem capa de polipropileno; com diâmetro externo de 6,35 mm ou 8,00 mm ou 10,00 mm ou 12,00mm e na seção com capa de diâmetro externo de 8,55 mm ou 10,20 mm ou 12,20 mm ou 14,20mm, pressão de trabalho de 0,4 Mpa, fornecido em comprimento de 2836 mm (+/- 6mm) ou 3036 mm (+/- 6mm) ou 3056 mm (+/- 6mm) ou 3381 mm (+/- 6 mm); para fabricação de tubulação de circuitos de combustíveis; com função de prover meio para circulação do combustível; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões, ônibus.
7306.30.00	060	Tubo; contendo aço carbono de parede única, soldado, de seção circular, com revestimento interno em níquel e revestimento externo em zinco, com segunda camada de revestimento externo de teflon (PVDF), com ou sem capa de polipropileno; com diâmetro externo de 6,35 mm ou 8,00 mm ou 10,00 mm e na seção com capa de diâmetro externo de 8,55 mm ou 10,20 mm ou 12,20 mm ou 14,20mm, pressão de trabalho de 0,4 Mpa, fornecido em comprimento de 3382 mm (+/- 6mm) ou 3500 mm (+/- 6mm) ou 3750 mm (+/- 6mm) ou 3882 mm (+/- 6mm) ou 3918 mm (+/- 6 mm); para fabricação de tubulação de circuitos de combustíveis; com função de prover meio para circulação do combustível; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões, ônibus.
7307.99.00	010	Conector metálico; contendo aço inoxidável; com dimensões 55 mm x 63 mm x 20 mm; para fabricação de tubulação de combustível; com função de prover meio de fixação(união) com tubo de combustível; com aplicação em automóveis.
7307.99.00	011	União roscada do tipo reta; contendo aço baixo carbono (S10C), tratamento superficial cromado; com roscada M12x1, sextavada 12 mm, diâmetro interno nominal de 6,55 mm (+/- 1 mm), comprimento de 15,0 mm (+/- 1mm); para fabricação de sistemas de tubulação de freio ; com função de interligação de tubulação; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
7307.99.00	012	União roscada do tipo reta; contendo aço baixo carbono (S12C), tratamento superficial cromado; com roscada M10x1, sextavada 10 mm, diâmetro interno nominal de 4,90 mm (+/- 1 mm), comprimento de 25 mm (+/- 1 mm); para fabricação de sistemas de tubulação de freio; com função de interligação de tubulação; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
7307.99.00	013	União roscada do tipo reta; contendo aço baixo carbono (S25C), tratamento superficial cromado; com roscada M12x1, sextavada 12 mm, diâmetro interno nominal de 6,50 mm (+/- 1 mm), comprimento de 71,0 mm (+/- 1 mm); para fabricação de sistemas de tubulação de freio; com função de interligação de tubulação; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
7307.99.00	014	União roscada do tipo reta; contendo aço baixo carbono (SAE1010), tratamento superficial em zinco; com roscada M10x1, sextavada 12,9 mm, diâmetro interno nominal de 5,37 mm (+/- 1 mm), comprimento de 16 mm (+/- 1 mm); para fabricação de sistemas de tubulação de freio; com função de interligação de tubulação; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
7307.99.00	015	União roscada do tipo reta; contendo aço baixo carbono (SCWCH15R), tratamento superficial cromado; com roscada M10x1, sextavada 10mm, diâmetro interno nominal de 4,90 mm até 5,28 mm (+/- 1mm), comprimento de 16 mm (+/- 1mm); para fabricação de sistemas de tubulação de freio; com função de interligação de tubulação; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
7307.99.00	016	União roscada do tipo reta; contendo aço baixo carbono (SWCH10R), tratamento superficial cromado; com sextavada, diâmetro interno nominal de 5,09 mm até 8,20 mm, comprimento de 16 mm até 20,5 mm; para fabricação de sistemas de tubulação de freio; com função de interligação de tubulação; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
7307.99.00	017	União roscada do tipo reta; contendo aço baixo carbono (SWCH10R), tratamento superficial em zinco; com roscada M10x1, sextavada 10 mm, diâmetro interno nominal de 4,90 mm (+/- 1 mm), comprimento de 21 mm (+/- 1 mm); para fabricação de sistemas de tubulação de freio; com função de interligação de tubulação; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
7307.99.00	018	União roscada do tipo reta; contendo aço baixo carbono (SWCH12R), tratamento superficial cromado; com roscada M10x1, sextavada 10 mm, diâmetro interno nominal de 4,90 mm (+/- 1 mm), comprimento de 16 mm (+/- 1mm); para fabricação de sistemas de tubulação de freio; com função de interligação de tubulação; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
7307.99.00	019	União roscada do tipo reta; contendo aço baixo carbono (SWCH15K), tratamento superficial cromado; com roscada M12x1, sextavada 12mm, diâmetro interno nominal de 6,5 0mm, comprimento de 20,5 mm até 25,5 mm; para fabricação de sistemas de tubulação de freio; com função de interligação de tubulação; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
7307.99.00	020	União roscada do tipo reta; contendo aço baixo carbono (SWCH15R), tratamento superficial cromado; com sextavada, diâmetro interno nominal de 4,90 mm até 6,95 mm, comprimento de 16 mm até 31 mm; para fabricação de sistemas de tubulação de freio; com função de interligação de tubulação; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
7307.99.00	021	União roscada do tipo reta; contendo aço baixo carbono (SWCH15R), tratamento superficial em zinco; com roscada M10x1, sextavada 10 mm, diâmetro interno nominal de 4,90 mm até 5,26 mm, comprimento de 16 mm até 19 mm; para fabricação de sistemas de tubulação de freio; com função de interligação de tubulação; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
7307.99.00	022	União roscada do tipo reta; contendo aço baixo carbono (SWCH25K), tratamento superficial cromado; com roscada M12x1, sextavada 12 mm, diâmetro interno nominal de 6,50 mm (+/- 1 mm), comprimento de 46,0 mm (+/- 1 mm); para fabricação de sistemas de tubulação de freio; com função de interligação de tubulação; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
7307.99.00	023	União roscada do tipo reta; contendo aço baixo carbono (SWRCH8R), tratamento superficial cromado; com roscada M10x1, sextavada 10 mm, diâmetro interno nominal de 4,90 mm (+/- 1 mm), comprimento de 16 mm; para fabricação de sistemas de tubulação de freio; com função de interligação de tubulação; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
7307.99.00	024	União roscada do tipo reta; contendo aço baixo carbono (SWRCH8R), tratamento superficial cromado; com roscada M12x1, sextavada 12 mm, diâmetro interno nominal de 6,50 mm (+/- 1 mm), comprimento de 17 mm (+/- 1 mm); para fabricação de sistemas de tubulação de freio; com função de interligação de tubulação; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
7318.15.00	041	Parafuso cilíndrico com sistema autotrabante/estriado; contendo liga de aço carbono (ISO 898 parte 2), e flange de aço de alta resistência, acabamento galvanizado; com dimensão roscada de M5 até M8, dureza classe 8 de 200 a 320 HV 10, superfície de contato retificada; para fabricação de módulos de arbor; com função de fixar dois ou mais componentes de modo a conter o gás dentro do módulo, com pressão aproximada de 500 KPa; com aplicação em automóveis.
7318.15.00	042	Parafuso sangrador; contendo aço de baixo carbono; com rugosidade de Ra máx 1,6 no cone de vedação e a concentricidade entre o cone e a rosa externa com variação máxima de 0,1 mm, com proteção superficial de zinco-níquel e resistência a salt spray de 600 horas; com diâmetro de 7 mm (+/- 0,2) na maior seção da cabeça e comprimento total de 28,7(+/- 0,5) mm; para fabricação de tambor de freio de veículos automotivos; com função de permitir a sangria de ar do cilindro e garantir a vedação do sistema, quando torquado; com aplicação em automóveis.
7318.15.00	043	Pino guia; contendo aço Inox (X5CrNi 18-10 norma DIN EN 10088-3); com comprimento do corpo cilíndrico de 42 mm (+/- 0,5 mm), comprimento máximo do corpo roscado de 12,9 mm de rosca M9 - 6g, diâmetro externo de 12 mm (+0,1 mm/-0,05 mm) e sextavado interno SW7 E11; para fabricação de pinça de freio; com função de guiar e permitir o deslizamento uniforme da carcaça em relação ao suporte através da bucha; com aplicação em automóveis.
7318.16.00	025	Porca de regulagem; contendo aço liga, sem tratamento térmico, e acabamento superficial com anticorrosivo; com resistência a carga mínima de 11,1 kN, diâmetro 19,05 mm (+/- 0,25 mm), largura de 8,625 mm (+/- 0,375 mm), 18 dentes na posição de 0,3 mm, raios no topo e no fundo dos dentes de 0,19 mm (+/- 0,06 mm), largura de 4,25 mm (+/- 0,25 mm), rosca M10 x 1,25 mm com classe 6H interna e concentricidade de 0,15 mm máximo, diâmetro interno menor de 14,75 mm (+/-0,25 mm) e concentricidade de 0,5 mm máximo, perpendicularidade de 0,15 mm máximo em uma das faces; para fabricação de freio a tambor; com função de fazer a regulagem automática durante a utilização do freio devido ao desgaste do material de atrito e garantir a folga diametral entre o material de atrito do freio a tambor e o tambor; com aplicação em automóveis.
7318.19.00	010	Haste de aço (SS418 ou SWRM3 ou CH10R-B) para fixação do acumulador de energia de ignição, com comprimento máximo de 250 mm e diâmetro de até 10 mm, com peso máximo de até 100 g, com rosca 6 mm x 1 mm em sua extremidade e comprimento máximo da rosca de 50 mm, com revestimento à base de zinco e alumínio e angulação em sua ponta entre 55 graus e 75 graus, aplicado em veículos automotivos de passageiros.
7318.22.00	032	Arruela; contendo aço baixo carbono sinterizado ou estampado; com diâmetro externo de 7,93 mm a 41,4 mm, diâmetro interno de 4,02 mm a 18,51 mm, espessura de 0,096 mm a 5,35 mm, peso de 0,026 g a 31,777 g; para fabricação de amortecedor de suspensão de veículos automotivos; com função de controlar o fluxo de óleo, determinando as cargas de trabalho do amortecedor tanto no movimento de compressão quanto de extensão; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões.
7318.24.00	014	Anel elástico; contendo aço (SAE 1074 ou 1075); com diâmetro externo de 24,38 mm (+/-0,1 mm) e espessura externa de 1,5 mm (+/- 0,03 mm), peso de 0,002 Kg (+/- 10%); para fabricação de coluna de direção elétrica; com função de impedir a desmontagem não intencional do eixo de entrada no eixo de saída; com aplicação em automóveis.
7318.29.00	055	Acolador metálico; contendo aço baixo carbono com processo de sinterização e tratamento superficial de galvanização; com largura entre 3,9 mm e 4,0 mm, comprimento entre 3,00 mm e 3,4 mm, altura entre 5,00 mm e 5,41 mm, peso entre 0,015 g e 0,020 g; para fabricação de eletrobomba de vácuo a seco; com função de transferência de movimento rotativo do eixo do motor elétrico para as palhetas para a geração de vácuo ; com aplicação em automóveis.
7318.29.00	056	Anel de retenção do rolamento; contendo aço (95MN 28K - DIN 1651); com diâmetro externo de 23, mm (+/-0,1 mm), diâmetro interno de 20,0 mm (+/-0,1 mm), espessura de 2,7 mm (+/-0,05 mm), peso de 0,0019 Kg (+/- 10%); para fabricação de coluna de direção elétrica; com função de fixar e manter aloado o rolamento; com aplicação em automóveis.
7318.29.00	057	Anel metálico; contendo aço baixo carbono com processo de sinterização e galvanização; com diâmetro interno entre 35,4 mm e 35,8 mm, diâmetro externo entre 45,3 mm e 45,8 mm, espessura entre 11,88 mm e 11,9 mm, peso entre 53,9 g e 65,9 g; para fabricação de bomba a vácuo de sistema de freio; com função de construção da câmara para geração de vácuo ; com aplicação em automóveis.
7318.29.00	058	Placa de Escora; contendo aço carbono (S 355 MC) laminado a quente (norma DIN EN 10149-2); com resistência a tração entre 430 e 550 N/mm <sup>2</sup> , revestimento superficial em zinco com camada mínima de 8 microns, com design específico com comprimento de 45 mm (+/- 0,5mm), largura de 20 mm (+/-0,25 mm), altura de 8 mm (+/-0,7 mm) e dimensão entre as faces de apoio das sapatas de 40,2 mm (+/-0,15 mm); para fabricação de freio a tambor; com função de ancorar as sapatas do freio a tambor e transmitir as forças geradas durante a frenagem para o espelho; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
7320.20.10	025	Conjunto de molas de compressão interconectadas; contendo espuma sintética, arame de aço (JIS G3561 grade SW05C-V) ou (ASTM A877) ou (DINEN10270-1-DH); com diâmetro do arame entre 1,6 mm e 2,0 mm, diâmetro externo entre 16 mm e 24 mm, comprimento entre 60 e 63 mm, peso de 0,018 kg; para fabricação de pedal do acelerador; com função de retornar o subconjunto do êmbolo primário e secundário e definir curso de trabalho; com aplicação em automóveis.
7320.20.10	026	Mola helicoidal cilíndrica de compressão; contendo aço inoxidável estirado a frio; com diâmetro de fio entre 0,4 a 0,5 mm, comprimento da mola livre de 36 mm e comprimento de mola comprimida 5,6 mm, com diâmetro externo da espiral de 8,6 mm e constante elástica compreendida entre 0,06 Nmm a 0,15 Nmm, com duas espiras unidas nas extremidades e ao centro; para fabricação de motores elétricos de corrente contínua; com função de ajustar a força de contato da escova de carvão ao coletor; com aplicação em automóveis.
7320.20.10	027	Mola helicoidal cilíndrica de retorno da válvula; contendo aço inoxidável; com diâmetro interno de 2,2 a 3,0 mm, diâmetro externo de 2,774 a 3,654 mm, diâmetro da seção do arame de 0,406 a 0,4572 mm (+/- 0,01 mm), comprimento sem carga de 8,63 a 10,10 mm (+/- 0,25 mm), força inicial de 0,9 a 3,84 N, força final de 2,6 a 4,0 N, e constante elástica de 1,376 a 1,6 Nmm (entre 5,99 e 7,70 mm); para fabricação de injetor de combustível; com função de exercer força de fechamento sobre a válvula provendo estanqueidade do combustível sob pressão; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.



7320.20.10	028	Mola; contendo aço cromo silício vanádio (SUZUKI GARPHYTTAN OTEVA 75 SC); com diâmetro do fio de dimensão nominal de 3,85 mm, diâmetro externo com valor nominal de 32 mm, comprimento com dimensão nominal de 142,42 mm; para fabricação de tensionadores do sistema de acessórios de motores híbridos; com função de manter os correntes níveis de tensão no sistema; com aplicação em automóveis.
7320.20.10	029	Mola; contendo fio de aço liga cromo silício vanádio temperado em óleo; com diâmetro externo de dimensão nominal de 130,40 mm, diâmetro no centro da espira da mola de dimensão nominal de 110,40 mm, com largura de dimensão máxima de 21,25 mm; para fabricação de polias filtradoras do sistema de acessórios de motores híbridos; com função de filtrar as oscilações do sistema de acessórios de motores; com aplicação em automóveis.
7320.20.90	011	Mola; contendo aço cromo silício (ASTM L5-006/LHST-1); com diâmetro externo de dimensão nominal de 48,80 mm, diâmetro do fio com dimensão nominal de 5,94 mm e altura total de dimensão nominal de 41,1 mm; para fabricação de tensionadores de correia do sistema de acessórios de veículos a combustão interna; com função de manter a correia adequadamente tensionada; com aplicação em automóveis.
7320.20.90	012	Mola; contendo aço forjado; com espessura do fio entre 4 mm e 5,3 mm, comprimento entre 125 mm e 231 mm, constante elástica entre 2,33 N/mm e 6,22 N/mm, temperatura de trabalho entre -60 e +200 graus Celsius; para fabricação de cilindro pneumático; com função de retornar o pistão do cilindro à posição; com aplicação em caminhões, ônibus.
7320.20.90	013	Mola; contendo aço mola (ASTM A1000); com diâmetro externo de dimensão nominal de 40 mm, diâmetro do fio com dimensão nominal de 5,715 mm e altura total de dimensão nominal de 37,4 mm; para fabricação de tensionadores de correia do sistema de acessórios de veículos a combustão interna; com função de manter a correia adequadamente tensionada; com aplicação em automóveis.
7320.20.90	014	Mola; contendo aço mola; com diâmetro externo de dimensão nominal de 34,75 mm, altura da seção transversal do fio com dimensão nominal de 5,08 mm, largura da seção transversal do fio com dimensão nominal de 3,81 mm e comprimento total de dimensão nominal de 32,60 mm; para fabricação de polias desacopladoras de alternador; com função de garantir que a tensão seja mantida, absorver e dissipar vibrações e oscilações; com aplicação em automóveis.
7320.20.90	015	Mola; contendo aço mola; com diâmetro externo de dimensão nominal de 35,03 mm, altura da seção transversal do fio com dimensão nominal de 5,08 mm, largura da seção transversal do fio com dimensão nominal de 3,81 mm e comprimento total de dimensão nominal de 32,60 mm; para fabricação de polias desacopladoras de alternador; com função de garantir que a tensão seja mantida, absorver e dissipar vibrações e oscilações; com aplicação em automóveis.
7320.90.00	018	Conector do estator; contendo cobre eletrolítico de alta pureza; com comprimento total de 26,35 mm (+/- 0,15 mm), largura de 11,3 mm e massa estimada de 2,8 g; para fabricação de alternadores reversíveis; com função de conectar eletricamente o estator do alternador reversível ao sistema retificador por meio de parafusos; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
7326.19.00	037	Componente estampado; contendo aço baixo carbono; com diâmetro externo de 48,78 mm a 103,16 mm (+/- 0,7 mm), diâmetro interno de 14,25 mm a 36,91 mm (+/- 0,7 mm), altura de 10 mm a 28 mm (+/- 0,7 mm), espessura de 2 mm a 3,50 mm (+/- 0,25 mm), peso de 34 g a 250 g; para fabricação de coxim para suspensão de veículos automotores; com função de proteção estrutural do sistema de fixação do amortecedor contra grandes impactos; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
7326.19.00	038	Concha esférica; contendo aço (C60V, DIN EN 683-1); com diâmetro de 80 mm (+0 mm / -0,074 mm), altura de 59 mm (+0 mm / -0,5 mm), com rosca interna M24x1,5; para fabricação de barras de reação em formato de (V) com três pontos de articulação; com função de permitir grau de liberdade para o trabalho da suspensão e função estrutural para suportar carga do veículo em conjunto com outros elementos do chassi; com aplicação em veículos comerciais leves, caminhões, ônibus.
7326.19.00	039	Concha metálica; contendo aço (41Cr4+QT, DIN EN 683-2 ou 42CrMo4+QT, DIN EN 683-2); com diâmetro de 100 mm (+0 mm / -0,087 mm) e altura de 87 mm (+1,7 mm / -0,5 mm), rosca interna M22x1,5; para fabricação de barras de reação em formato de (V) com três pontos de articulação; com função de permitir grau de liberdade para o trabalho da suspensão e função estrutural para suportar carga do veículo em conjunto com outros elementos do chassi; com aplicação em veículos comerciais leves, caminhões, ônibus.
7326.19.00	040	Espaçador; contendo ferro fundido com tratamento superficial (zincagem); com diâmetro de encaixe de 123 a 127 mm, espessura da peça de 56 mm (+0,1 mm), rugosidade superficial máxima de até 6,3 micrômetros; para fabricação de motores Diesel; com função de garantir correta distância (posicionamento) da bomba de alta pressão junto ao motor; com aplicação em máquinas agrícolas autopropulsadas.
7326.19.00	041	Trava circular; contendo aço (2C45) com tratamento de têmpera da superfície e tratamento superficial zincado sem cromo 6; com dimensões aproximadas 40,3 mm x 40,5 mm x 3,5 mm; para fabricação de fechaduras automotivas de portas laterais; com função de proporcionar bloqueio e liberação de abertura de porta; com aplicação em automóveis, caminhões, ônibus.
7326.19.00	042	Trava manca; contendo material aço mola (C755 PT140); com espessura de 0,25 mm, com processo de têmpera antes do processo de estampagem, dureza entre 370 HV5 e 455 HV5, resistência à tração entre 1300 N/mm2 e 1500 N/mm2, razão elástica LE/LR de aproximadamente 80% e 85%, com ângulo de dobra longitudinal máximo de 50 graus, com ângulo de dobra transversal máximo de 60 graus, com dimensões de 26,3 mm de diâmetro externo, 12,8 mm de diâmetro interno e 3,8 mm de altura; para fabricação de motor elétrico utilizado no módulo de ar condicionado; com função de controlar e limitar o movimento da bucha sinterizada do motor elétrico; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões, ônibus, máquinas agrícolas autopropulsadas, máquinas rodoviárias autopropulsadas.
7326.90.90	066	Atravessador de aterramento; contendo aço inoxidável (EN10151 X10CrNi 18-8); com dimensões de 18,2 mm (+0,6/-0,1 mm) x 6,8 mm (+0,2 ) x 6,0 mm, espessura de 0,5 mm, peso de 0,59 g (+/- 10%); para fabricação de direção elétrica; com função de permitir a passagem da corrente elétrica entre o veículo e o sistema de direção; com aplicação em automóveis.
7326.90.90	067	Braço; contendo aço sinterizado (ASTM B783); com diâmetro externo de dimensão nominal de 30,022 mm, diâmetro interno de dimensão nominal de 21,025 mm, altura do braço de dimensão nominal de 15 mm; para fabricação de tensionador do sistema de sincronismo de motor a combustão interna; com função de controlar a tensão do sistema; com aplicação em automóveis.
7326.90.90	068	Êmbolo; contendo aço; com dimensões aproximadas de 34,75 mm de comprimento, 17,5 mm de diâmetro, peso aproximado de 0,028 kg; para fabricação de compressor de ar; com função de acionar e controlar a pressão pneumática do compressor; com aplicação em caminhões, ônibus, máquinas agrícolas autopropulsadas.
7326.90.90	069	Pino âncora; contendo aço (SAE 1541 ou 1045 ou 1117); com dimensões aproximadas de 49,62 mm de comprimento por 30 mm de diâmetro maior, peso aproximado de 240 g; para fabricação de conjunto freio a tambor; com função de receber e suportar todos os esforços transmitidos pelas sapatas primária e secundária do freio a tambor durante a frenagem do veículo; com aplicação em caminhões, ônibus, máquinas agrícolas autopropulsadas.
7326.90.90	070	Rolote; contendo aço (SAE1117) cementado e temperado; com dimensões aproximadas de 48,8 mm de comprimento por 30 mm de diâmetro maior, peso aproximado de 198 g; para fabricação de conjunto freio a tambor; com função de receber as forças para atuação do freio a tambor do came S e transferir estas forças para as sapatas primária e secundária, com o objetivo de gerar o torque de frenagem; com aplicação em caminhões, ônibus, máquinas agrícolas autopropulsadas.
7415.29.00	003	Tubo; contendo alumínio e anéis de borracha; com dimensões máximas de 38,89 mm de altura e diâmetro maior de 12,00 mm, peso aproximado de 0,011 kg; para fabricação de módulo de eixo dianteiro; com função de realizar o movimento no módulo para funcionamento do eixo dianteiro do sistema de ABS; com aplicação em caminhões, ônibus.
7415.39.00	003	Inserto metálico; contendo aço (C3604BD); com diâmetro externo de 10,4 mm, comprimento total de 12,7 mm, diâmetro recartilhado de 10 mm e passo de 0,8 mm, comprimento do recartilho de 4,3 mm, com rosca M 6 x 1 interna, livre de contaminação, sujeira e rebarbas; para fabricação de tampa de comando de válvulas; com função de prover meio de fixação de contra peças do motor na tampa de comando de válvulas; com aplicação em automóveis.
7608.20.90	022	Tubo chato; contendo alumínio (DIN EN 755-2) com cobertura de zinco spray; com comprimento 556 mm, largura 12 mm, altura de 1,3 mm, com 14 janelas internas e paredes de 0,18 mm entre elas com cobertura de zinco em spray na superfície com quantidade de variação entre 5 g/m2 e 9 g/m2 com cobertura mínima de 60%, medições conforme a DIN 50 125; para fabricação de condensador do sistema de ar condicionado; com função de conduzir a passagem do fluido refrigerante dentro do bloco do condensador para permitir a troca térmica e conter vazamentos; com aplicação em automóveis.
7608.20.90	023	Tubo de aspiração; contendo liga de alumínio com adição de silício e cobre; com comprimento aproximado de 495 mm, pressão de teste de 3 bar, com vazamento máxima de 3 cm3/min; para fabricação de motores à diesel; com função de conduzir o ar aspirado pela turbina para o intercooler; com aplicação em caminhões.
7609.00.00	016	Flange de conexão; contendo alumínio e tampa de proteção produzida em plástico; com dimensões aproximadas de 85,40 mm de comprimento x 74,00 mm de altura x 50,40 mm de espessura, peso 0,091 kg; para fabricação de compressor de ar; com função de prover meio para a conexão do compressor com outros componentes; com aplicação em caminhões, ônibus.
7616.99.00	059	Tampa do acumulador de baixa pressão; contendo corpo em alumínio (A5052-H32); com diâmetro externo máximo de 25,5 mm (+0,0-0,1 mm), comprimento de 4,5 mm (+/- 0,1 mm), com superfícies livres de rebarbas e riscos, classificação de limpeza Classe S4 (MES-T.BH.RE.005); para fabricação de módulos ABS e ESC; com função de fechar o sistema de retorno do acumulador de baixa pressão em módulos ABS e ESC; com aplicação em automóveis.
8301.70.00	014	Blank de chave; contendo liga de cobre (CuNi17n25Pb1) com proteção superficial em níquel; com camada de proteção contra corrosão entre 2 e 6 micras, dimensão aproximada de 7,3 mm x 49,9 mm x 3 mm; para fabricação de chave veicular do tipo flip; com função de travar e destravar as portas laterais e acionamento da ignição do motor do veículo; com aplicação em automóveis, caminhões, ônibus.
8302.10.00	008	Conjunto de dobradiça de veículos automotivos de passageiros, composto por uma dobradiça fêmea em metal laminado a quente com espessura entre 3 mm a 6 mm e com acabamento zincado (MFZn2-C), uma dobradiça macho feita em metal laminado a quente com espessura entre 2,5 mm e 5,0 mm e com acabamento zincado (MFZn2-C ou MFZn2-H.C), unidos por uma bucha metálica com espessura entre 0,5 mm e 1 mm e acabamento zincado (MFZn2-C ou MFZn2-H.C), possui um pino feito em aço, com acabamento zincado (MFZn2-C, MFZn2-H.C ou MFZN 0,5 a 3 microns); fixado com parafusos 8 mm em aço, com peso máximo de até 0,5 kg, com comprimento máximo de até 180 mm e largura máxima de até 150 mm.
8302.30.00	059	Atacante de fechadura aplicado na coluna B, C ou no capô para assegurar o fechamento da fechadura; possui peso de 79 g, dimensões de 65 x 41mm, fabricado em material metálico, para aplicação em veículos automotivos.
8302.30.00	060	Batente de porta utilizados para promover a abertura e fechamento das portas, com peso de 182,6 gramas, dimensões de 22,8 por 93,9mm e ângulo de abertura de 66° graus para aplicação em veículos automotivos.
8302.30.00	061	Suporte de acessório do motor; contendo liga de alumínio (AlSi9Cu3 (Fe)) pelo processo de fundição HPDC e usinado; com dimensões principais de aproximadamente 120,5 mm x 126 mm x 90 mm e massa de 275 g (+/-50 g); para fabricação de motores turbo de combustão interna de 3 cilindros com cilindrada de aproximadamente 999 cm3 e 4 cilindros com cilindrada de aproximadamente 1333 cm3; com função de suporte para o alternador; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8302.30.00	062	Suporte; contendo aço médio carbono (JSC270C); com espessura de 1,40 mm, tratamento superficial pintado; para fabricação de tubulação de freios e combustível em veículos automotivo; com função de fixação de sistema de tubulação; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8302.30.00	063	Suporte; contendo aço (DD12, 10392); com espessura de 1,50 mm, com tratamento superficial a base de zinco e tinta poliuretano, com adição de 3 coxins (EPDM); para fabricação de tubulações de freio e combustível na carroceria do veículo; com função de fixação de sistema de tubulação; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8302.30.00	064	Suporte; contendo aço médio carbono (DC01); com espessura de 1,50 mm, tratamento superficial pintado; para fabricação de tubulação de freios e combustível em veículos automotivo; com função de fixação de sistema de tubulação; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8302.30.00	065	Suporte; contendo aço médio carbono (JSC270); com espessura de 1,20 mm, tratamento superficial zincado; para fabricação de tubulação de freios e combustível em veículos automotivo; com função de fixação de sistema de tubulação; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8302.30.00	066	Suporte; contendo aço médio carbono (JSC270C); com espessura de 1,20 mm, tratamento superficial pintado; para fabricação de tubulação de freios e combustível em veículos automotivo; com função de fixação de sistema de tubulação; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8302.30.00	067	Suporte; contendo aço médio carbono (JSC270C); com espessura de 2,00 mm, tratamento superficial pintado; para fabricação de tubulação de freios e combustível em veículos automotivo; com função de fixação de sistema de tubulação; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8302.30.00	068	Suporte; contendo aço médio carbono (SP221); com espessura de 1,60 mm, tratamento superficial pintado; para fabricação de tubulação de freios e combustível em veículos automotivo; com função de fixação de sistema de tubulação; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8302.30.00	069	Suporte; contendo aço médio carbono (SPHC); com espessura de 2,00 mm, tratamento superficial zincado; para fabricação de tubulação de freios e combustível em veículos automotivo; com função de fixação de sistema de tubulação; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8302.30.00	070	Terminal de ancoragens; contendo liga de aço carbono; com estrutura e acabamento superficial de zinco ou de pintura eletrolítica, massa de até 132,15 g, com dimensões mínimas de 30 x 50 mm e máximas de 100 x 100 mm; para fabricação de cinto de segurança; com função de fazer a fixação dos pontos de ancoragem; com aplicação em automóveis.
8307.10.90	003	Tubo metálico flexível; contendo aço inoxidável (DIN 1.4301); com diâmetros de entrada e saída de gases de 79 mm, diâmetro interno para fluxo de gás de 73 mm, comprimento total de 270 mm; para fabricação de sistema de exaustão de gases; com função de desacoplar movimentos e vibrações provenientes do motor; com aplicação em caminhões, ônibus.
8409.91.12	023	Bloco; contendo liga de alumínio (ADC12); com massa aproximada de 9,439 Kg (+/- 10%), montado com camisas metálicas nos cilindros e capas de mancais, usinado a partir de liga de alumínio fundido pelo processo de HPDC; para fabricação de motor de combustão interna de 3 cilindros com cilindrada de aproximadamente 999 cm3; com função de alojamento das peças internas superiores do motor, função estrutural, além de canalizar óleo e realizar sua passagem; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8409.91.12	024	Cabeçote com montagem do conjunto das válvulas; contendo liga de alumínio (AC-AISi10Mg(Cu)TiSr K 173 ), pelo processo de fundição sob pressão, contendo aço liga, aço carbono, aço mola e aço martenístico em seus componentes; com massa final aproximada de 9,25 kg (+/- 10%), dimensões finais principais aproximadas de 213,3 mm x 220,6 mm x 326,5 mm; para fabricação de motor turbo de injeção direta de 3 cilindros de ignição por centelha e cilindrada aproximada 999 cm3; com função de guiar o fluxo de ar até as câmaras de combustão, realizar saída dos gases da câmara após a queima, vedação da câmara, alojamento dos componentes e canalização dos circuitos de água e óleo; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8409.91.90	193	Duto de arrefecimento fabricado em aço inoxidável (DIN EN 10217-7 - X5CrNi18-10), borracha (EPDM), com pressão nominal de 2,4 bar, comprimento aproximado da mangueira de admissão de 300 mm, diâmetro interno nominal da mangueira de admissão de 8 mm e externo de 15 mm, próprio para transportar o fluido de arrefecimento entre as partes do sistema em veículos automotivos, com massa aproximada de 123 gramas, aplicado em veículos de passeio.
8409.91.90	194	Guia fixa para corrente do sistema de distribuição do motor; contendo soquete oblongo em alumínio (EN AW-2011 ou EN AW-6082), soquete circular em alumínio (EN AW-2011), superfície deslizante em plástico poliamida (PA66) com adição de fibra de vidro e corpo em plástico poliamida com adição de fibra de vidro (PA 66 GF50); com dimensões aproximadas de 283 mm de comprimento x 13 mm de espessura x 42,24 mm de largura próximo ao soquete oblongo e 23 mm de largura próximo ao soquete circular, massa de aproximadamente 58 g; para fabricação de motores de combustão interna de 3 cilindros com cilindrada de aproximadamente 999 cm3 e 4 cilindros com cilindrada de aproximadamente 1333 cm3; com função de direcionar e minimizar debatimentos da corrente; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8409.91.90	195	Guia fixa; contendo plástico poliamida (PA66) com adição de fibra de vidro; com corpo único de dimensões aproximadas de 73 mm de comprimento, 13 mm de espessura, 12,58 mm de largura, massa aproximada de 5,5 g; para fabricação de motor a combustão interna de ignição por centelha; com função de guiar e minimizar debatimentos da corrente de distribuição de movimento angular; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8409.91.90	196	Injetor de combustível; contendo aço carbono, aço inoxidável, borraschas, plásticos e bronze; com vazão máxima de 7,3 g/s a 10 MPa, projetado para injeção a 200 bar, dimensões aproximadas de 195 mm x 38,5 mm x 24,2 mm; para fabricação de motor de combustão interna turbo de 3 cilindros com cilindrada de aproximadamente 999 cm3 ou de 4 cilindros com cilindrada de aproximadamente 1333 cm3; com função de injeção direta de combustível a alta pressão para dentro da câmara de combustão do motor; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8409.99.69	015	Corpo de porta injetor; contendo aço (DIN 10277 44SMn28 ou DIN 10277 46S20); (C 0,38 a 0,48%); (Mn 0,6 a 1,7%); (P 0,035 a 0,06%); (S 0,02 a 0,35%); (Si 0,4% Máx.); (Mo 0,15 a 0,3%); (Cr 0,9 a 1,2%); (Al 0,015 a 0,04%); com diâmetro máximo de 26 mm, comprimento máximo de 130 mm, furo de alimentação de 1,9 mm de diâmetro com profundidade máxima de 104,3 mm; para fabricação de porta injetor; com função de alojar o conjunto mecânico de acionamento, constituído de mola, anel de vedação, pino, peça intermediária, agulha, corpo e porca do bico; com aplicação em máquinas agrícolas autopropulsadas, máquinas rodoviárias autopropulsadas.

8409.99.69	016	Corpo do porta injetor; contendo aço (DIN 10277 44SMn28 ou DIN 10277 46S20); (C 0,4 a 0,48%); (Mn 1,3 a 1,7%); (P 0,06% Máx.); (S 0,24 a 0,33%); (Si 0,4% Máx.); (Mo 0,15 Máx.); com diâmetro maior ou igual a 20 mm, comprimento máximo de 130 mm, furo de alimentação de 1,9 mm de diâmetro com profundidade máxima de 81,6 mm; para fabricação de porta injetor; com função de alajar o conjunto mecânico de acionamento, constituído de mola, anel de vedação, pinos, peça intermediária, agulha, corpo e porca do bico; com aplicação em máquinas agrícolas autopropulsadas, máquinas rodoviárias autopropulsadas.
8409.99.69	017	Corpo do porta injetor; contendo aço (DIN 10277 44SMn28 ou DIN 10277 46S20); (C 0,4 a 0,48%); (Mn 1,3 a 1,7%); (P 0,06% Máx.); (S 0,24 a 0,33%); (Si 0,4% Máx.); (Mo 0,15 Máx.); com diâmetro máximo de 21 mm, comprimento máximo de 130 mm, furo de alimentação de 1,9 mm de diâmetro com profundidade máxima de 81,6 mm; para fabricação de porta injetor; com função de alajar o conjunto mecânico de acionamento, constituído de mola, anel de vedação, pinos, peça intermediária, agulha, corpo e porca do bico; com aplicação em máquinas agrícolas autopropulsadas, máquinas rodoviárias autopropulsadas.
8409.99.99	151	Caixa de transmissão de força angular, flanges de conexão galvanizadas, dimensões de 269,5 x 227 x 151mm, tolerância de mais ou menos 10 mm, peso de 12 kg, tolerância de mais ou menos 0,5 kg, relação de transmissão de 1,05, torque nominal de 200 Nm e velocidade de rotação máxima de 3000 RPM, momento de inércia da massa de 0,007 kgm <sup>2</sup> , volume de óleo de 0,4 l, no sistema de arrefecimento do motor de ignição por compressão, utilizada em caminhões, chassis de ônibus e ônibus.
8409.99.99	152	Caixa do volante do motor; contendo alumínio fundido; com diâmetro da peça de 533 mm (+10 mm), espessura de 134,6 mm, furo de montagem do retentor traseiro com tolerância de perpendicularidade de 0,1 mm e de posição de 0,06 mm; para fabricação de motores diesel; com função de alajar o volante do motor e fazer interface com a transmissão do veículo; com aplicação em caminhões, ônibus.
8409.99.99	153	Carcaça do volante do motor; contendo alumínio fundido; com diâmetro de 490 mm, espessura de 135,6 mm, furo central de diâmetro 158 mm com tolerância H8, rugosidade superficial média de 3,2 microns; para fabricação de motores diesel; com função de alajar o volante motor e garantir a interface com a transmissão; com aplicação em caminhões, ônibus, máquinas agrícolas autopropulsadas, máquinas rodoviárias autopropulsadas.
8409.99.99	154	Cavalete de balanços para acionamento das válvulas de admissão e escape do cabeçote, dimensões de 123 x 96 x 79 mm, tolerância de mais ou menos 5 mm, peso de 1,450 a 1,600 kg, eixo base em ferro fundido (EN-GLS-700-2/5.3300), balancins em aço com tempera por indução com resistência a tração de 550 a 750 MPa, buchas com diâmetro externo de 28 mm, tolerância de mais ou menos 1 mm, aplicado em motores de ignição por compressão com volume funcional maior ou igual a 10 litros, utilizado em caminhões, chassis de ônibus e ônibus.
8409.99.99	155	Chapa de reforço do bloco motor; contendo aço (Fe 360); com comprimento de 209 mm, 141 mm de largura, com 8 mm de espessura, 4 furos para fixação; para fabricação de motores diesel; com função de fixar e sustentar elementos; com aplicação em caminhões, ônibus, máquinas agrícolas autopropulsadas.
8409.99.99	156	Tampa anterior; contendo alumínio; com largura de cerca de 117,2 mm, comprimento de cerca de 225 mm, altura cerca de 106 mm, rugosidade superficial de 12,5 micrometros; para fabricação de motores Diesel; com função de fechar a parte frontal do motor e permitir o acoplamento de sistemas periféricos, com aplicação em máquinas agrícolas autopropulsadas.
8409.99.99	157	Tampa para motores diesel utilizado em veículos comerciais pesados e semipesados, fabricada em chapa de aço laminada a frio, material (1.0873 conforme EN 10130), com resistência à tração entre 270 e 330 MPa, limite de escoamento entre 120 e 170 MPa e alongamento mínimo de 41por cento, rugosidade entre 1 e 1,5 microns com um comprimento de corte de 2,5 mm, espessura do material de 1,2 mm e redução de no máximo 15 por cento e comprimento principal de 2.189 mm.
8409.99.99	158	Tubo de ar produzido em liga de alumínio (classe AISi8Cu3) fundido por gravidade e usinado, classe de qualidade (conforme ASTM B26 e ASTM B108), com diâmetro interno nominal de entrada de ar de 62,8 mm e diâmetro nominal interno de saída de ar de 81 mm, aplicado no sistema de admissão de ar de motores ciclo diesel turboalimentados de veículos comerciais pesados e semipesados.
8409.99.99	159	Tubulação de retorno de óleo; contendo predominantemente em aço inoxidável (AISI 304), flange em aço sinterizado (D35/DIN 30910/4) e o-ring em borracha; com temperatura de operação entre -40 e 150 graus Celsius, pressão de trabalho de 2 bar, diâmetro do tubo entre 16 e 23 mm; para fabricação de motores Diesel; com função de retorno do óleo da turbina do motor para o cárter; com aplicação em caminhões.
8412.21.10	088	Cilindro de movimento retilíneo da embreagem, diâmetro do êmbolo de 155 a 175 mm, peso de 4,7 kg, tolerância de mais ou menos 0,5 kg, com chicote elétrico e sensor de posição de 5 V, pressão de trabalho de 5 a 10 bar, pressão de ruptura de 20 bar, montado em conjunto com um rolamento de esferas com força radial de 150 a 300 N, posição final retraída de 80 mm e posição final estendida de 114 mm, tolerância de mais ou menos 1 mm, utilizado em caminhões, chassis de ônibus e ônibus elétricos.
8412.90.80	040	Cilindro; contendo aço não ligado laminado a frio, com resistência à tração de 270 a 350 N/mm <sup>2</sup> (ISO-6892-1), alongamento na fratura maior que 36% (ISO-6892-1), percentagem máxima de fósforo de 0,035% e percentagem máxima de enxofre de 0,030%; com diâmetro interno 170 mm (H11), diâmetro de trava 179,5 mm (H11) com tolerância geométrica de batimento máximo de 0,2 mm, massa entre 1,177 kg e 1,430 kg; para fabricação de cilindro pneumático de freio; com função de armazenar componentes internos do cilindro pneumático; com aplicação em caminhões, ônibus.
8412.90.80	041	Olhal; contendo corpo obtido através de corte e usinagem de precisão de aço e tratamento superficial por meio de fosfato de zinco; com diâmetro externo de 40 a 70 mm, encaixe cônico com angulação de 10 graus, com diâmetro menor de 22 mm a 34 mm e diâmetro maior de 33 mm a 44 mm, espessura total da peça de 15 a 21 mm; para fabricação de cilindros hidráulicos para basculamento de cabines; com função de elemento de fixação; com aplicação em caminhões.
8413.20.00	002	Bomba hidráulica aplicada no sistema de basculamento de cabine de veículos comerciais pesados e semipesados, com pressão nominal de 280 bar, fluxo por curso de 4 cm <sup>3</sup> (+/- 10 por cento), capacidade nominal do reservatório de 480 cm <sup>3</sup> , com válvula de 2 posições e 4 vias, com peso nominal de 2,5 kg, fluido (Eso Univas HWI-J13) ou equivalente, dimensões principais de 156 x 130 x 80 mm (largura x altura x profundidade).
8413.30.20	015	Bomba de alta pressão de combustível, para motores diesel, com sistema common rail, com corpo em liga de alumínio, eixo em aço para cementação; pistões de aço, revestido com CrN e retentores em FKM, com pressão de trabalho de até 2200 bar e vazão de até 250 l/h.
8413.60.11	047	Bomba eletro hidráulica composta de um ECU, um reservatório com capacidade de até 0,48 litros; medindo aproximadamente 350mm de altura, 170mm de largura e 232mm de profundidade; possui uma bomba de engrenamento interno, com pressão máxima de trabalho de 100bar e vazão máxima de 9,4 litros/minuto e um motor elétrico de corrente contínua; com potência entre 600 e 800W, rotação máxima de 6000rpm, para sistema de direção de veículo automóvel e comercial leve.
8413.60.11	048	Bomba hidráulica, volumétrica rotativa de engrenagens, com carcaça de liga de alumínio (GB/T 1173-1995) e tratamento térmico de anodização, dimensões de 136 x 132 x 106 mm, tolerância de mais ou menos 1 mm, peso de 2,35 kg, tolerância de 0,1 kg, eixo com acionamento estriado com 11 dentes (16/32 DP), sentido de rotação anti-horário, rotação mínima de 500 rpm e máxima de 3900 rpm, pressão máxima de 185 bar, vazão de 16 litros por minuto a 1000 rpm, tolerância de mais ou menos 5 litros por minuto, temperatura de trabalho do óleo de -40 a 120 graus Celsius, aplicada no sistema de direção hidráulica, utilizado em caminhões, chassis de ônibus e ônibus.
8413.60.19	052	Bomba de óleo tipo palheta, aplicada em sistemas de direção hidráulica de veículos automotores, com pressão máxima de 120 bar, vazão de 10,5 litros por minuto, com tolerância de mais ou menos 0,7 litros por minuto com rotações de trabalho de 1000 a 9000 rotações por minuto e peso de 2050 gramas com dimensões aproximadas de 122 mm por 133 mm por 98 mm.
8413.60.19	053	Bomba elétrica volumétrica rotativa do líquido de arrefecimento, dimensões de 212 x 172 x 140 mm, tolerância de mais ou menos 10 mm, peso de 2,6 kg, tolerância de mais ou menos 0,2 kg, pressão máxima de operação de 2 bar, vazão máxima de 8000 litros por hora sob pressão de 0,9 bar, potência nominal de 500 W, tensão nominal de 24 V, expectativa de tempo de vida útil de 30000 horas, fator de proteção IP6K9K, utilizada em caminhões, chassis de ônibus e ônibus elétrico.
8413.60.19	054	Bomba hidráulica volumétrica rotativa de pistão axial, com deslocamento variável, com rotação no sentido anti-horário e deslocamento igual ou inferior a 175 cc/rev, pressão nominal de trabalho igual ou inferior a 470 bar, vazão de 30 l/min ou mais; contendo controlador de tensão de 12 V e corrente de 2,5 A ou menos, aplicado em máquinas autopropulsadas.
8413.70.80	154	Bomba centrífuga de 1 ou 2 vias, para sistema de limpador de para-brisa projetada para pressurizar água com pressão mínima de trabalho de 98,1 kPa, e volume de descarga mínimo de 11 centímetro cúbico/seg, motor de imã de ferrite, corrente contínua de até 14,5 V, para aplicação em veículos automotivos.
8413.91.90	163	Anel de aço estampado; contendo aço elétrico (M700-100A); com permeabilidade magnética conforme norma DIN EN 10106, geometria em formato cilíndrico, diâmetro interno de 49,86 mm com afastamento superior e inferior de 0,04 mm, comprimento de 16,5 mm; para fabricação de bombas elétricas auxiliares de corrente contínua; com função de isolar o fluxo magnético, evitando interferência eletromagnética nos demais componentes eletrônicos do veículo; com aplicação em automóveis.
8413.91.90	164	Corpos intermediários; contendo aço (MS-025); com dimensões aproximadas de 130 mm de comprimento, 80 mm de largura e 20 mm de espessura; para fabricação de bombas hidráulicas; com função de proporcionar comando da bomba e acionamento do sistema hidráulico de basculamento de cabines através de comandos manuais; com aplicação em caminhões.
8413.91.90	165	Luva; contendo aço (C 0,39 a 0,45%); (Mn 0,5 a 0,8%); (P 0,03% máx.); (S 0,03 a 0,05%); (Cr 1,5 a 1,7%); (Ni 0,4% máx.); (Mo 0,25 a 0,4%); (Al 0,95 a 1,1%); (Ti 0,008% máx.); (Pb 0,15 a 0,25%); (Nb 0,008% máx.); (Sn 0,05% máx.); (Ca 0,04% máx.); (O 15%); (N 80%); (H 2%); com diâmetro externo de 37,9 mm e comprimento de 54 mm; para fabricação de bomba injetora de combustível; com função de sincronizar a injeção de combustível; com aplicação em máquinas agrícolas autopropulsadas, máquinas rodoviárias autopropulsadas.
8413.91.90	166	Pistão com patim; contendo liga especial de aço, tratado termicamente, retificado em seu perfil cilíndrico e esférico, mancal esférico provido de patim; com integração por processo de prensagem e conformação por compressão indireta de rolagem, em liga especial de cobre e bronze e canal passante presente no conjunto para fins de lubrificação do mancal esférico, com tamanhos nominais compreendidos entre 18 cm <sup>3</sup> até 140 cm <sup>3</sup> , com liberdade rotacional do patim em relação ao pistão de 360 graus no eixo axial, e liberdade de rotação do eixo axial em relação ao eixo axial do pistão de até 20 graus em todas as direções; para fabricação de bombas hidráulicas de pistões axiais; com função de operação do pistão diretamente dentro da câmara do cilindro; com aplicação em máquinas agrícolas autopropulsadas, máquinas rodoviárias autopropulsadas.
8413.91.90	167	Placa de distribuição; contendo liga especial de aço, revestida por adição de material de liga especial de cobre e bronze; com tamanhos nominais de 10 cm <sup>3</sup> até 350 cm <sup>3</sup> , um canal para direcionamento do óleo proveniente do pórtico de sucção da bomba e de três ou mais canais para direcionamento do óleo ao pórtico de pressão da bomba, com dois rasgos de transição de óleo entre os lados de pressão e sucção para redução de cavitação, provida de assento para pino estabilizador; para fabricação de bombas hidráulicas de pistões axiais; com função de direcionar óleo de sucção e de pressão no interior da bomba; com aplicação em máquinas agrícolas autopropulsadas, máquinas rodoviárias autopropulsadas.
8413.91.90	168	Rotor de distribuição; contendo aço (C 0,39 a 0,45%); (Mn 0,5 a 0,8%); (P 0,03% máx.); (S 0,03 a 0,05%); (Si 0,15 a 0,35%); (Cr 1,5 a 1,7%); (Ni 0,4% máx.); (Mo 0,25 a 0,4%); (Al 0,95 a 1,1%); (Ti 0,008% máx.); (Pb 0,15 a 0,25%); (Nb 0,008% máx.); (Sn 0,05% máx.); (Ca 0,04% máx.); (O 15%); (N 80%); (H 2%); com diâmetro externo de 27,1 mm e comprimento de 74 mm; para fabricação de bomba injetora de combustível; com função de controlar os períodos de enchimento, determinar para qual saída e o injetor que vai receber o evento de bombeamento do combustível; com aplicação em máquinas agrícolas autopropulsadas, máquinas rodoviárias autopropulsadas.
8413.91.90	169	Suporte; contendo aço inoxidável (SUS 304L/ X2CrNi19-11); com diâmetro da flange de 7,6 mm (+0,08 mm), diâmetro maior do corpo de 4,9 mm (+0,15 mm), diâmetro médio do corpo de 4,2 mm (+0,1 mm) e diâmetro menor do corpo de 3,4 mm (+0,1 mm), com comprimento de 6,3 mm (+0,1 mm), com classificação de limpeza Classe 54 (MES-T-BH-RE-005); para fabricação de sistemas ABS e ESC; com função de abrigar e proteger a mola do pistão do bloco hidráulico do sistema ABS e ESC; com aplicação em automóveis.
8413.91.90	170	Tampa; contendo resinas plásticas; com comprimento de 57,6 mm e largura de 48,8 mm; para fabricação de bombas elétricas auxiliares de corrente contínua; com função de proteger a placa eletrônica de circuito integrado; com aplicação em automóveis.
8414.90.10	003	Base estampada; contendo aço inox com chanfro; com espessura de 3,5 mm, diâmetro de 55 mm, peso de 45 g; para fabricação de bomba de vácuo de sistema de freio; com função de base da câmara de vácuo; com aplicação em automóveis.
8414.90.10	004	Palheta; contendo grafite de carbono e fosfato de alumínio como elementos predominantes, fabricada em processo de sinterização; com largura entre 11,8 mm e 13,4 mm, comprimento entre 13,0 mm e 13,4 mm, espessura entre 1,70 mm e 1,85 mm, peso entre 0,4 g e 0,6 g; para fabricação de bomba a vácuo de freio; com função de formação de câmaras utilizadas para a geração de vácuo; com aplicação em automóveis.
8414.90.10	005	Rotor; contendo grafite de carbono e resina fenolítica como elementos predominantes, com cinco cavidades, fabricado com processo de sinterização; com diâmetro entre 29,8 mm e 30,2 mm, espessura entre 11,83 mm e 11,85mm, com peso entre 10,3 g e 12 g e rugosidade de 1,6 Ra ; para fabricação de bomba a vácuo de freio; com função de transferência de movimento rotativo do eixo do motor elétrico para as palhetas promovendo geração de vácuo; com aplicação em automóveis.
8414.90.10	006	Silenciador; contendo liga de alumínio injetado (AISi9Cu3), (Fe) , (DIN EN 1706); com diâmetro entre 60,1 mm e 60,8 mm, altura entre 35 mm e 37 mm, peso entre 57 g e 67g; para fabricação de bomba de vácuo de sistema de freio; com função de reduzir ruído; com aplicação em automóveis.
8414.90.10	007	Tampa estampada; contendo aço inoxidável com chanfro; com espessura de 3,5 mm, diâmetro de 55 mm peso de 45 g; para fabricação de bomba de vácuo do sistema de freio; com função de vedar a câmara de vácuo; com aplicação em automóveis.
8414.90.39	122	Biela; contendo liga de alumínio injetado; com comprimento entre centros de 85,5 mm (+/- 0,05 mm) a 102,5 mm (+/- 0,05 mm), diâmetro maior de 32,05 mm (+/- 0,01 mm), tolerância geométrica de cilíndricidade máxima de 0,01 mm, diâmetro menor de 19,076 mm (+/- 0,006 mm) e massa entre 0,156 kg e 0,170 kg; para fabricação de compressor de ar; com função de transmitir o torque do virabrequim para o pistão do compressor de ar ; com aplicação em caminhões, ônibus.
8414.90.39	123	Placa de refrigeração; contendo alumínio; com dimensões aproximadas de 131,20 mm de comprimento x 246,60 mm de altura x 30,00 mm de espessura, peso aproximado de 0,953 kg; para fabricação de compressor de ar; com função de efetuar a passagem de refrigeração do compressor; com aplicação em caminhões, ônibus.
8419.50.10	075	Trocador de calor; contendo placas de alumínio, com aletas internas; com comprimento de 110 a 113 mm, largura de 82 a 86 mm e altura máxima de 42 mm, pressão de teste de 300 a 2000 kPa (+50 kPa); para fabricação de bombas para sistema de arrefecimento; com função de resfriar o óleo do motor através de troca térmica; com aplicação em automóveis.
8421.39.90	255	Filtro de linha; contendo alumínio, aço e nylon; com dimensões aproximadas de 82 mm de comprimento x 56 mm de diâmetro, peso aproximado de 0,27 kg; para fabricação de conjunto filtro de linha com conexões; com função de receber as conexões, para, em conjunto, prover o ar pneumático, para o sistema de freio auxiliando na retenção de impurezas presentes na linha de ar comprimido; com aplicação em caminhões, ônibus.
8421.99.10	080	Subconjunto frontal do corpo do coletor de escape; contendo flange frontal em aço (SUS 410L ou SUS 409L), suportes em aço (HFS 429M ou SUS 429M), cones em aço (HSS 430CU); com liga inox (430CU) com teor de cobre de 16% a 18% e Nióbio de 0,40% a 0,70%, com escoamento de material máximo permitido de 30%, peso 1,619 kg; para fabricação de conversor catalítico direto do sistema de exaustão; com função de prover meio de acoplamento do conversor no motor; com aplicação em automóveis.
8421.99.10	081	Subconjunto traseiro do corpo do coletor de escape; contendo flange traseira em aço (JSH270C), cone traseiro em aço (HSS 430 CU), parafusos; com liga inox (430CU) com teor de cobre de 16% a 18% e Nióbio de 0,40% a 0,70%, escoamento de material máximo permitido de 30%, peso 0,874 kg; para fabricação de conversor catalítico direto do sistema de exaustão; com função de prover meio de acoplamento do conversor no conjunto silencioso; com aplicação em automóveis.
8421.99.99	195	Corpo de fixação do filtro; contendo suporte em alumínio, conexões roscadas em aço não ligado e em latão (compostas basicamente de cobre e zinco), anéis de vedação em borracha (VITON FPM), sensor de temperatura e aquecedor; com altura total de 154,4 a 158,8 mm, largura de 103 a 105 mm, espessura de 141 a 143 mm, com 5 conectores, 1 sensor e 1 aquecedor; para fabricação de motores Diesel; com função de proteger e fixar filtro; com aplicação em caminhões, ônibus, máquinas rodoviárias autopropulsadas.
8481.10.00	064	Válvula redutora de pressão; contendo metal, plásticos e componentes eletrônicos; com diâmetro externo de 50 mm (+/- 0,25 mm) e altura de 75,7 mm, atuando na pressão do sistema de combustível de 8 a 16 kPa e entre 14 e 15 l/min, teste de vazamento menor ou igual a 0,5 sccm; para fabricação de módulo de combustível; com função de evitar o escape de combustível do módulo no caso de capotamento do veículo; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.

8481.20.90	233	Válvula para controle de líquido de arrefecimento aplicada no sistema de pós tratamento de motores diesel, com tensão nominal de 24 V DC, tensão operacional entre 22 e 32 V DC, corrente nominal de 0,75 A à temperatura de 20 graus Celsius e tensão de 24 V, faixa térmica de aplicação entre -40 e 105 graus Celsius, pressão de operação até 2,5 bar, com vazão de 350 l/h a 75 Mbar, fator de proteção IP6K9K DIN 40050, com dois porticos (entrada e saída) e conector elétrico, peso total de 0,650 kg, aplicada a veículos comerciais pesados e semipesados.
8481.20.90	234	Válvula pneumática, carcaça em plástico (PA66), liga de alumínio (AlC3) e políamida (PPA 50%GF), dimensões de 170 x 161 x 70 mm, tolerância de mais ou menos 10 mm, peso de 1,350 a 1,550 kg, pressão de trabalho de 5 a 15 bar, tensão de trabalho de 18 a 32 V, temperatura de trabalho de -40 a 80 graus Celsius, grau de proteção IP6K6K e IP6K9K, corrente nominal 0,32 A em temperatura ambiente, 2 porticos pneumáticos de saída, 1 portico pneumático de entrada e saída de exaustão para a atmosfera, aplicada na suspensão de caminhões, chassis de ônibus e ônibus.
8481.40.00	067	Válvula reguladora de pressão de óleo; contendo cobre (corpo), aço mola (mola) e nylon (embolo); com vazamento máximo permitido de 20 cm <sup>3</sup> /min, pressão máxima entre 3,1 e 3,8 bar, diâmetro externo entre 15 e 20,5 mm, diâmetro interno entre 8 e 11,2 mm e largura de até 26,5 mm; para fabricação de motores Diesel; com função de regular a pressão de óleo na galeria do filtro de óleo do motor; com aplicação em máquinas agrícolas autopropulsadas.
8481.40.00	068	Válvula; contendo material plástico (PBT GF30), aço (1020), anel (FKM); com dimensões 79,5 mm x 37 mm x 70 mm, peso 0,15 kg; para fabricação de canister; com função de redirecionar ou interromper o fluxo de fluido; com aplicação em automóveis.
8481.40.00	069	Válvula; contendo plástico (PA66) de cor preta; com dimensões 50 mm x 74 mm x 44,5 mm; para fabricação de tubo de retorno do combustível para o tanque; com função de amortecedor de fluxo para tubulação de combustível; com aplicação em automóveis.
8481.40.00	070	Válvula; contendo plástico e cobre; com dimensões 88,5 mm x 69,8 mm x 76,9 mm, peso líquido de 0,088 kg; para fabricação de sistema evaporativo de combustível; com função de detecção de fugas de vapor no sistema; com aplicação em automóveis.
8481.80.92	088	Bloco hidráulico, dotado de até 5 válvulas solenoides, com sistema de acionamento rápido das tubulações hidráulicas, com uma função de controlar/acionar até 5 embreagens distintas individualmente; para operações com pressão máxima igual ou inferior a 25 bar e fluxo nominal igual ou inferior a 30 l/min, aplicado em máquinas e veículos agrícolas.
8481.80.92	089	Conjunto válvulas solenoides; contendo carcaça fabricada em plástico (PA 6.6-GF35) e terminais (CuSn8) banhados em prata; com 4 válvulas solenoides de 2 vias, 2 posições normalmente fechadas e controladas eletricamente por corrente em PWM (Modulação de Largura de Pulso), cada válvula com tensão de operação de 8 a 16 V, corrente máxima de 2 A, temperatura de operação de -40 a 125 graus Celsius, pressão de operação de 0 a 7 bar e resistência nominal de 3,04 Ohms, com diâmetro externo de 108 mm, altura de 112,23 mm, diâmetro de atuação das válvulas de 50 mm e peso aproximado de 1,36 kg; para fabricação de atuador pneumático linear para embreagem automatizada; com função de regular a entrada e a saída de ar para o acionamento do atuador pneumático linear da embreagem automatizada; com aplicação em veículos comerciais leves.
8481.80.92	090	Eletroválvula de controle, contendo corpo em aço inoxidável e cobertura em polipropileno reforçado com fibra de vidro; com pressão máxima de trabalho igual ou inferior a 13 bar; tensão nominal de operação de 12 VDC, corrente máxima de até 5 A; tempo para abertura/fechamento da válvula igual ou inferior a 0,75 segundos; dimensões máximas de até 220 x 115 x 165 mm; própria para controlar o fluxo de fluidos, utilizada em máquinas agrícolas.
8481.80.92	091	Eletroválvula solenoide, do tipo 2 vias normalmente fechada; contendo corpo principal em aço inoxidável série 300, com encapsulamento plástico, vedação em viton; com conector elétrico de 6 vias ou menos, com bobina elétrica de até 16 VDC; com diferença máxima de pressão operacional igual ou inferior a 85 psi; temperatura de operação entre -10 graus Celsius e 75 graus Celsius; próprio para controle de fluxo de fluidos, aplicada em máquinas agrícolas.
8481.80.92	092	Válvula moduladora; contendo componentes cravados, injetados, estampados, forjados e plástico moldado como filtros de malha fina; com diâmetro de 13 mm x 33,35 mm, sendo válvulas digitais ou analógicas, de alta pressão, com regulador de pressão, para sistema hidráulico e/ou pneumático, atuadas e controladas por bobinas elétricas; para fabricação de sistemas ABS (Antilock Brake System) e ESC (Electronic Stability Control); com função de restringir ou permitir a vazão de forma proporcional à corrente aplicada ou através de cortes fixos; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8481.80.97	031	Válvulas de bloqueio de fluxo tipo borboleta; contendo alumínio (AlSi11Cu2Fe) EN AC 46100, EN AW-A99.5 - EN 573-3 e EN AW-Al Si1MgMn), aço, bronze, plástico (PBT+30GF, PA66+30GF e PPA+30GF+15PTFE), aço inoxidável, prata, estanho, borracha (EPDM), poliéster; com vedação metálica, contendo um disco preso a uma haste, dispositivo para abertura e fechamento para bloqueio e liberação do fluxo, diâmetro aproximado de 40 mm, conector com pinos em tratamento de prata e níquel, corpo em alumínio Si11Cu2Fe), com dimensões aproximadas de 136,6 mm x 134,5 mm x 73,4 mm e massa aproximada de 0,590 kg (+/- 10%); para fabricação de motor turbo de 3 cilindros, de ignição por centelha, com cilindrada de aproximadamente 999 cm <sup>3</sup> ; com função de abertura e fechamento para bloqueio e liberação do fluxo; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8481.80.99	211	Válvula de 4 circuitos reguladora de pressão e distribuidora de ar com elemento filtrante, carcaça em alumínio, peso 6,0 kg, tolerância de mais ou menos 0,1 kg, pressão nominal de trabalho de 13 bar, temperatura de operação variável de -40 a 80 graus Celsius, dotada de uma entrada de ar, duas saídas de ar para o freio de serviço, saída de ar para o freio de reboque, saída de ar para acessórios, saída de ar para o freio de estacionamento, saída para caixa de marchas, saída de exaustão, saída de ar para reservatório de ar, conexão para reservatório de regeneração, conexão para enchimento de pneu, sensor de pressão com faixa de medição de 0 a 12 bar, unidade secadora de ar com conexão elétrica para aquecimento com tensão nominal de 24 V, potência de 100 W e temperatura de funcionamento entre 1 a 33 graus Celsius, utilizada em caminhões, chassis de ônibus e ônibus.
8481.80.99	212	Válvula de 4 circuitos reguladora de pressão e distribuidora de ar com elemento filtrante, carcaça em alumínio, peso de 5,9 kg, tolerância de mais ou menos 0,1 kg, pressão nominal de trabalho de 13 bar, temperatura de operação variável de -40 a 80 graus Celsius, dotada de uma entrada de ar, duas saídas de ar para o freio de serviço, saída de ar para o freio de reboque, saída de ar para acessórios, saída de ar para o freio de estacionamento, saída para a caixa de marchas, saída de exaustão, saída de ar para o reservatório de ar, conexão para reservatório de regeneração, conexão para enchimento de pneu, sensor de pressão com faixa de medição de 0 a 12 bar, unidade secadora de ar com conexão elétrica para aquecimento com tensão nominal de 24 V, potência de 100 W e temperatura de funcionamento entre 1 a 33 graus Celsius, utilizada em caminhões, chassis de ônibus e ônibus.
8481.80.99	213	Válvula hidráulica, tipo 3/2 vias, carcaça em plástico (PA66), esfera interna em latão, dimensões de 173 x 131 x 78 mm, tolerância de mais ou menos 10 mm, temperatura de fluido -30 a 110 graus Celsius, motor elétrico integrado de corrente contínua, tensão nominal de 24 V, consumo de energia de 2,4 W, fator de proteção IP54, potênciomáximo de 4,7 kWh, pressão máxima de 2,5 bar para 40 mm por segundo de fluido, aplicada no sistema de arrefecimento de caminhões, chassis de ônibus e ônibus elétricos.
8481.80.99	214	Válvula; contendo plástico (PBT-GF30), O-ring (NBR); com dimensões 87 mm x 76 mm x 117 mm; para fabricação de canister; com função de detectar vazamento de vapor de combustível no sistema; com aplicação em automóveis.
8482.10.10	015	Rolamento de esferas de carga radial; contendo aço; com diâmetro externo de 22 mm com afastamento inferior de -0,009 mm, diâmetro interno 8 mm com afastamento inferior de -0,005 mm, largura de 7 mm com afastamento de -0,12 mm, folga radial de 12 a 18 micro, com proteção nos dois lados, com utilização de 0,230 a 0,354 mg de lubrificante; para fabricação de motores elétricos de corrente contínua; com função de atenuar a perda mecânica por atrito de rotação entre eixo e carcaça, e garantir a correta folga axial e radial do induzido; com aplicação em automóveis.
8482.91.19	008	Esfera calibrada; contendo aço inoxidável (X47Cr14/ ST540C/ STB2); com diâmetro de 3,5 mm (+/- 0,010 mm), com rugosidade máxima de 0,05 Ra, esfericidade máxima de 0,7 micrometros; para fabricação de módulos ABS e ESC; com função de vedar o sistema hidráulico em blocos dos módulos ABS e ESC; com aplicação em automóveis.
8483.10.19	036	Virabrequim, fabricado em aço (TL1438 ou TL 124), com comprimento de 338 a 420 mm, curso de 38 a 44 mm e massa de 9,2 kg a 11,3 kg, próprio para motores de combustão a centelha de 3 ou 4 cilindros.
8483.10.19	037	Virabrequim; contendo aço forjado (D38 MSV 55); com massa aproximada de 7,750 kg (+/- 10%); comprimento total aproximado de 347,2 mm e curso aproximado de 81,2 mm; para fabricação de motor de combustão interna de 3 cilindros com cilindrada de aproximadamente 999 cm <sup>3</sup> ; com função de transformar o movimento alternativo dos pistões em movimento rotativo; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8483.10.90	080	Conjunto de eixo motriz com rolamentos; contendo liga de aço tratado termicamente e retificado em seu perfil cilíndrico, rolamentos; com tamanhos nominais compreendidos entre 18 cm <sup>3</sup> até 200 cm <sup>3</sup> , mancal esférico e oito rebaxos retificados para montagem dos pistões com furo no rebaxo central passante; para fabricação de motores hidráulicos de pistões axiais; com função de transferência mecânica para realizar o acionamento do conjunto rotativo para efetuar a transferência de fluido hidráulico; com aplicação em máquinas agrícolas autopropulsadas, máquinas rodoviárias autopropulsadas.
8483.10.90	081	Eixo cilíndrico do rotor; contendo aço de baixo carbono; com comprimento entre 125 (+/-0,1) mm e 176 (+/-0,1) mm, diâmetro entre 17,0 (-0,050/-0,032) mm e 17,3 (-0,050/-0,032) mm, recartilhado na área central do eixo com comprimento entre 32 mm e 48 mm e diâmetro entre 17,0 (+0,00/-0,07) mm e 17,5 (+0,00/-0,07) mm, em uma extremidade rosca M16 X 1,5 mm e na outra recartilho; para fabricação de alternador; com função de permitir a transmissão de torque e rotação do motor de combustão para o alternador, para conversão de energia mecânica em elétrica através do acoplamento magnético entre rotor e estator; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões, ônibus, máquinas agrícolas autopropulsadas, máquinas rodoviárias autopropulsadas.
8483.10.90	082	Eixo cilíndrico do rotor; contendo aço de baixo carbono; com comprimento entre 125 (+/-0,1) mm e 176 (+/-0,1) mm, diâmetro entre 17,0 (-0,050/-0,032) mm e 17,3 (-0,050/-0,032) mm, recartilhado na área central do eixo com comprimento entre 32 mm e 48 mm e diâmetro entre 17,0 (+0,00/-0,07) mm e 17,5 (+0,00/-0,07) mm, em uma extremidade rosca M16 X 1,5 mm e na outra recartilho, devendo suportar rotações de 22.000 RPM; para fabricação de alternador; com função de permitir a transmissão de torque e rotação do motor de combustão para o alternador, para conversão de energia mecânica em elétrica através do acoplamento magnético entre rotor e estator; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões, ônibus, máquinas agrícolas autopropulsadas, máquinas rodoviárias autopropulsadas.
8483.10.90	083	Eixo estriado com engrenagem acoplada; contendo carcaça e engrenagem em aço (42CrMo4 ou 30CrMo12); com eixo estriado interno com comprimento de 103 mm (+/-0,3 mm), diâmetro de 42 mm, com tolerância de eixo h6; engrenagem com 33 dentes, módulo de 2,54, diâmetro máximo de 93,47 mm (+/-0,3 mm) e espessura de 31,5 mm; para fabricação de motores Diesel; com função de transmitir força e movimento de rotação; com aplicação em máquinas agrícolas autopropulsadas.
8483.10.90	084	Eixo; contendo aço carbono usinado e proteção superficial; com diâmetro do corpo entre 8 mm e 10 mm, comprimento entre 45 mm e 100 mm, rosca M5, peso 0,86 g, com recartilho paralelo (RAA 07 DIN 82) no corpo e rugosidade Ra 0,35; para fabricação de motor de resfriamento; com função de fixação do motor ao sistema de resfriamento do radiador; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões, ônibus.
8483.10.90	085	Eixo; contendo aço carbono; com peso de 235 g, três recartilhos paralelos, canais para montagem de arruelas de travamento, diâmetro máximo de 24,9 mm e comprimento total de 155 mm; para fabricação de alternadores reversíveis; com função de fixar e sustentar mecanicamente o rotor do alternador reversível; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8483.30.10	010	Mancal do comutador; contendo alumínio fundido usinado, bucha sinterizada, borracha; com bucha sinterizada de diâmetro interno de 10 (+0,022/-0,05) mm, diâmetro de encaixe entre 85 e 92,4 (0/+0,054) mm, altura entre 50,4 e 59,6 (+/-0,2) mm, posição angular do alojamento da borracha do porta escovas de 45 a 85 (+/-0,33) graus, com ou sem elemento de borracha para drenagem; para fabricação de motor de partidas; com função de suportar o induzido; com aplicação em veículos comerciais leves, caminhões, ônibus, máquinas agrícolas autopropulsadas, máquinas rodoviárias autopropulsadas.
8483.30.29	017	Bronze de deslizamento sinterizado, do tipo bucha esférica; contendo aço sinterizado, auto-lubrificante; com diâmetro de 16 a 18 mm, com superfícies facetadas nas extremidades do comprimento do furo, distantes entre 9,8 a 11 mm, ajuste cilíndrico paralelo ao furo periférico da peça, com diâmetro de 15,5 a 17,3 mm, e furo de diâmetro 8 mm com tolerância mlesimal e zonas alternadas de diferentes níveis de compactação e densidade na região da superfície interna do furo, saturadas com lubrificante de baixa viscosidade; para fabricação de motores elétricos de corrente contínua; com função de diminuir o atrito e ruído através da lubrificação dos eixos e mancais; com aplicação em automóveis.
8483.30.29	018	Bronze de deslizamento sinterizado; contendo bronze sinterizado SINT-C 51; com superfícies facetadas nas extremidades do comprimento do furo, do tipo bucha esférica, autolubrificante, distantes 11 mm, ajuste cilíndrico paralelo ao furo periférico da peça, com diâmetro de 15,45 mm, e furo de diâmetro 8 mm com tolerância mlesimal, saturadas com lubrificante de baixa viscosidade; para fabricação de motores elétricos de corrente contínua; com função de diminuir o atrito e ruído através da lubrificação dos eixos e mancais; com aplicação em automóveis.
8483.30.29	019	Bronze de deslizamento; contendo liga de bronze fósforo ou bronze manganês; com diâmetro de 16,041 a 18,04 mm (tolerância de até 0,004 mm), com características químicas entre 0,03 % a 0,35 % de fósforo ou entre 2 % a 3,5 % de manganês, e entre 3,5 % a 11 % de estanho, com resistência a tração mínima de 40 Ksi e máximo 160 Ksi; para fabricação de bomba de combustível de alta pressão; com função de proporcionar um fluxo de óleo adequado para a formação de um filme lubrificante entre os componentes; com aplicação em automóveis.
8483.30.90	029	Capa de mancal de comando, para motores de automóveis de passageiros, sinterizada em ligas de pó de alumínio PM (Al-Cu-Si-Mg, Al-Mg-Si-Cu ou Al-Zn-Mg-Cu), com função de localizar e fixar o eixo de comando no cabeçote para reduzir atrito entre o comando e o cabeçote, além de suportar as cargas cíclicas por ação das molas e das válvulas do cabeçote.
8483.30.90	030	Mancal intermediário; contendo alumínio fundido usinado; com furo de diâmetro entre 47,0 (-0,017/-0,042) mm e 68,0 (-0,053/-0,079) mm para montagem de bucha ou rolamento, diâmetro de encaixe entre 85,0 (+0,08/-0) mm e 92,4 (+0,054/-0) mm, com concentricidade de diâmetro 0,05 mm, diâmetro de encaixe, excêntrico, de 33,2 (+0,05/+0,1) mm com distância entre centros de 75 (+/-0,1) mm a 82,5 (+/-0,1) mm, sem rolamento e sem bronze; para fabricação de motor de partida; com função de suportar o induzido e o conjunto de redução planetária; com aplicação em veículos comerciais leves, caminhões, ônibus, máquinas agrícolas autopropulsadas, máquinas rodoviárias autopropulsadas.
8483.40.90	271	Eixo; contendo aço (SAE J403); com diâmetro do corpo de dimensão nominal de 16,95 mm, diâmetro do flange com valor nominal de 32 mm, altura com dimensão nominal de 49,90 mm; para fabricação de tensionadores do sistema de acessórios de motores híbridos; com função de fornecer suporte estrutural e permitir a rotação do braço do tensionador e da polia; com aplicação em automóveis.
8483.40.90	272	Eixo; contendo aço forjado a quente (KS D 3752); com diâmetro externo de dimensão nominal de 45 mm, diâmetro da ponta do eixo de dimensão nominal de 22,04 mm, diâmetro interno de dimensão nominal de 17,20 mm, altura total de dimensão nominal de 49,44 mm; para fabricação de polias filtradoras do sistema de acessórios de motores híbridos; com função de proporcionar suporte estrutural e permitir o movimento rotacional; com aplicação em automóveis.
8483.40.90	273	Engrenagem cilíndrica; contendo plástico injetado (POM DELRIM 100); com diâmetro de externo de 61,60 mm, diâmetro primitivo 56,610 mm, ângulo de hélice 4,9174 graus e pressão de ângulo de 9,10 graus, com 73 dentes e perfil padronizado por módulo 0,8 mm e variação radial permitida de até 0,08 mm, com furo interno escalonado para interface e ancoragem na caixa redutora; para fabricação de motores elétricos acionadores de vidros; com função de transferir o movimento de rotação contínua ajustado, na velocidade angular e torque; com aplicação em automóveis.
8483.40.90	274	Engrenagem da bomba de óleo; contendo aço de baixa liga (20MnCr5), com processo de cementação; com 25 dentes, diâmetro externo de 80 mm (+/-0,5 mm), diâmetro da raiz de 69,65 mm (+/-0,5) perfil do dente padrão ISO R-606, dureza de 55 a 60 HRC, com entalhes para acoplamento; para fabricação de motor Diesel; com função de bombear o óleo lubrificante para os componentes móveis do motor de um veículo; com aplicação em veículos comerciais leves.
8483.40.90	275	Engrenagem do comando de válvulas, de material (42CrMo4 conforme EN 10083-1) e requisitos de qualidade conforme a (DIN 50602: KS=0), peso de 2,608 kg, composta por 89 dentes, diâmetro externo nominal de 182 mm, tratamento térmico que garante dureza da área do dente entre 30 e 35 HRC (950-1100 MPa) e das demais áreas entre 26 e 35 HRC, aplicada a veículos comerciais pesados e semipesados.
8483.40.90	276	Engrenagem intermediária para acionamento do eixo de comando de válvulas e compressor de ar, através da engrenagem do virabrequim, formada por duas engrenagens, uma de 74 e outra de 37 dentes, travadas entre si por pinos (DIN 6325), fabricadas com aço liga (42CrMo4), diâmetro externo nominal de 153,9 mm e peso total de 2400g, aplicada a motores diesel de veículos comerciais pesados.
8483.40.90	277	Engrenagem motriz; contendo plástico especial (POM TENAC 3010); com dimensões de 61,52 mm de diâmetro externo x 13,1 mm x 8 mm de diâmetro interno, peso líquido de 10g, fabricada por processo de injeção plástica; para fabricação de motores elétricos acionadores de vidros; com função de prover movimento de rotação uniforme com velocidade e torque controlados, transmitindo movimento rotativo do induzido para o sistema mecanismo acionador de vidro; com aplicação em automóveis.
8483.40.90	278	Engrenagem; contendo aço; com dimensões aproximadas de 51,50 mm de comprimento x 84,60 mm de diâmetro, peso aproximado de 0,912 kg; para fabricação de compressor de ar; com função de realizar a interface do compressor ao motor, produzindo ar pneumático para o sistema; com aplicação em caminhões, ônibus.
8483.50.10	028	Amortecedor de torção; contendo predominantemente ferro fundido; com diâmetro externo de 250 a 270 mm, espessura de máxima de até 50 mm, furo central com diâmetro de 25 mm, momento de inércia de 0,045 a 0,085 kg m <sup>2</sup> ; para fabricação de motores Diesel; com função de amortecimento de vibrações torcionais; com aplicação em caminhões, ônibus, máquinas agrícolas autopropulsadas.
8483.50.10	029	Polia de comando do ventilador; contendo ferro cinzento fundido; com diâmetro máximo de até 138 mm, diâmetro de eixo de até 11 mm, diâmetro sobre esferas de 131,8 mm (+/-0,635 mm), ângulo das ranhuras de 40 +/- 5 graus, e rugosidade superficial máxima das ranhuras de 2,4 micrômetros; para fabricação de motores Diesel; com função de transmitir rotação do virabrequim para a correa de acionamento do ventilador; com aplicação em caminhões, máquinas agrícolas autopropulsadas, máquinas rodoviárias autopropulsadas.



8483.50.10	030	Polia do eixo do virabrequim; contendo ferro fundido, borracha (EPDM); com dimensões aproximadas de 145 mm de diâmetro externo e 40,28 mm (+/- 0,5 mm) de largura total; para fabricação de motor a combustão interna de ignição por centelha; com função de distribuição de torque para a correia de acessórios, possibilitando equipamentos periféricos ao motor funcionarem de forma correta, amortecendo vibrações torcionais; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8483.50.10	031	Polia do virabrequim; contendo ferro fundido (EN-GJL-250), borracha (EPDM-T320E); com diâmetro externo de aproximadamente 156,3 mm, largura de aproximadamente 40,4 mm e massa de aproximadamente 1,4 kg; para fabricação de motor turbo de 3 cilindros e cilindrada nominal aproximada de 999 cm <sup>3</sup> ; com função de transmitir o movimento do virabrequim para a face acessórios, filtrar as oscilações de rotação, e transmitir potência para a correia, evitando deslizamentos excessivos; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8483.50.90	028	Polia de amortecimento de vibrações de torção; contendo material de borracha (SAE J200), material de aço (Q/BQB 311-2018); com diâmetro externo de dimensão nominal de 148,40 mm, diâmetro interno de dimensão nominal de 22 mm, largura de dimensão nominal de 27,54 mm, frequência natural de valor nominal de 350 Hz na temperatura de 60 graus Celsius; com temperatura de trabalho entre +40 e +130 graus Celsius; para fabricação de polias filtradoras do sistema de acessórios de motores híbridos; com função de atenuar as vibrações de torção; com aplicação em automóveis.
8483.50.90	029	Polia; contendo chapa de aço rolado a frio (Q/BQB 408 SPPC); com diâmetro externo medido sob esferas de 2,5 mm de diâmetro de dimensão nominal de 144 mm, diâmetro interno de dimensão nominal de 63 mm, altura de dimensão nominal de 30,36 mm; com 7 estrías; para fabricação de polias filtradoras do sistema de acessórios de motores híbridos; com função de transmitir rotação; com aplicação em automóveis.
8483.50.90	030	Volante do motor; contendo ferro fundido (GH 190); com diâmetro externo de 443 a 446 mm e engrenagem com diâmetro externo de 480 mm, espessura de máxima de até 54,1 mm, furo central com diâmetro de até 52 mm, momento de inércia de 0,1 a 0,98 kg/m <sup>2</sup> , com até 11 furos de balanceamento; para fabricação de motores Diesel; com função de transmissão de movimento do motor/virabrequim para a transmissão e amortecimento de vibrações torcionais; com aplicação em caminhões.
8483.50.90	031	Volante motor de dupla massa; contendo aço (D014), ferro fundido (EM GIS 500.7), aço (S45C); com dimensões gerais aproximadas de diâmetro externo de aproximadamente 291,8 mm, largura de aproximadamente 47,85 mm e massa aproximada de 11,85 kg (+/- 10%), montado no eixo virabrequim diretamente sobre a flange do virabrequim por 6 parafusos, possui cremalheira integrada responsável pelo giro do motor durante a partida através de um motor elétrico (motor de partida); para fabricação de motor de combustão interna de 3 cilindros com cilindrada de aproximadamente 999 cm <sup>3</sup> ; com função de transferir o movimento rotativo do motor para a caixa de marchas através do acoplamento com a embreagem e atenuar irregularidades dinâmicas do motor; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8483.50.90	032	Volante motor de dupla massa; contendo aço, poliamida e graxa; com massa aproximada de 9,26 kg e dimensões externas aproximadas de 291,3 mm (diâmetro externo) e 43,2 mm (largura), montado no eixo virabrequim diretamente sobre a flange do virabrequim, possui cremalheira integrada responsável pelo giro do motor durante a partida através de um motor elétrico (motor de partida); para fabricação de motor turbo de combustão por centelha de cilindrada nominal de aproximadamente 999 cm <sup>3</sup> ; com função de transferir o movimento rotativo do motor para a caixa de marchas por meio do acoplamento com a embreagem e atenuar irregularidades dinâmicas do motor; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8483.60.19	005	Embreagem; contendo eixo roscaço, corpo básico, tampa, disco primário, anel vedação (composto silicone), alavanca válvula; grampo, mola laminada, parafuso e óleo silicone; com diâmetro externo 167,5 mm, profundidade 110,2 mm, interface roscaço com rosca esquerda M30, sextavado com abertura de chave 48 mm, interface com hélice de 600 mm, 4 roscas M8 dispostos no diâmetro de 96,8 mm, torque de 45 Nm; para fabricação de hélice visco; com função de prover acoplamento entre o eixo do motor com a hélice conforme demanda térmica do motor; com aplicação em veículos comerciais leves, caminhões, ônibus.
8483.60.90	072	Conjunto alavanca de engate construída em aço estampado com sobre injeção em PA 66 com 30% de fibra de vidro, com pivô em aço inox e conector de engate rápido e peso de 160 gramas a 260 gramas, aplicado em veículos de passeio.
8483.60.90	073	Placa de transmissão; contendo aço (SPFH590 e 5M48C); com utilização na interface motor/caixa de velocidades, montada em anel de engrenagem com dentes temperados por indução com dureza de núcleo entre 179 HB e 229 HB e dureza superficial no pico do dente entre 50 HRC e 60 HRC, massa aproximada de 1,28 kg e diâmetro externo de aproximadamente 266,6 mm e espessura total de aproximadamente 15 mm; para fabricação de motor aspirado de 4 cilindros e cilindrada nominal aproximada de 1597 cm <sup>3</sup> ; com função de acoplamento e transmissão de potência do motor para a caixa; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8483.90.00	162	Braço; contendo liga de alumínio (UNS A13800); com diâmetro externo do corpo de dimensão nominal de 29,80 mm, diâmetro do poste de dimensão nominal de 16,82 mm, comprimento do braço de dimensão nominal de 120 mm; para fabricação de tensionadores do sistema de acessórios de motores híbridos; com função de manter os corretos níveis de tensão no sistema; com aplicação em automóveis.
8483.90.00	163	Came forjado da bomba de alta pressão; contendo aço cromo (DIN ISO 683-17-100Cr6); com tolerância do perfil de 0,2 mm, concentricidade do diâmetro interno de 0,5 mm, diâmetro interno de 22,7 mm, espessura de 13 mm, paralelismo das faces de 0,25 mm; para fabricação de comando de válvulas de motores de combustão interna; com função de controlar a abertura e o fechamento da bomba de alto pressão; com aplicação em automóveis.
8483.90.00	164	Disco de proteção; contendo chapa de aço rolado a frio (ASTM A1008 / A1008M); com diâmetro externo dimensão nominal de 133,02 mm, diâmetro interno de dimensão nominal de 66,25 mm, altura entre ponto superior e inferior interno de dimensão nominal de 19,40 mm; para fabricação de polias filtradoras do sistema de acessórios de motores híbridos; com função de atuar como barreira física para impedir a entrada de contaminantes externos e auxiliar na distribuição uniforme de carga sobre a superfície da polia; com aplicação em automóveis.
8483.90.00	165	Eixo; contendo aço rolado a quente (Q/BQB 310-2014); com diâmetro externo de dimensão nominal de 59,93 mm, diâmetro interno de dimensão nominal de 21,95 mm, altura total de dimensão nominal de 26,02 mm, com 12 ranhuras; para fabricação de polias filtradoras do sistema de acessórios de motores híbridos; com função de fornecer suporte estrutural para a polia e possibilitar que gira livremente em torno de um ponto fixo; com aplicação em automóveis.
8483.90.00	166	Engrenagem; contendo plástico (PA6 GF30); com dimensões aproximadas de 7,4 mm de diâmetro e comprimento total de 21,8 mm, com 12 mm de área funcional de rosca, diâmetro interno aproximado de 4,5 mm e ângulo de pressão 12 graus; para fabricação de fechaduras automotivas de portas laterais; com função de manter a fechadura na posição travada / destravada; com aplicação em automóveis, caminhões, ônibus.
8483.90.00	167	Placa de movimentação; contendo placa de aço rolado a frio (GB 3522); com diâmetro externo de dimensão nominal de 65,00 mm, diâmetro interno de dimensão nominal de 22,15 mm, raio de altura de dimensão nominal de 65,40 mm, altura de dimensão nominal de 15,90 mm; para fabricação de polias filtradoras do sistema de acessórios de motores híbridos; com função de transferir movimento de acionamento para a polia; com aplicação em automóveis.
8483.90.00	168	Subconjunto engrenagem; contendo engrenagens em termoplástico (POM); com dimensões aproximadas de 27,520 mm X 13,65 mm, com número de dentes entre 11 e 42, ângulo de hélice entre 0 e 20 graus, ângulo de pressão entre 12 e 20 graus; para fabricação de fechaduras automotivas de portas laterais; com função de movimentar o mecanismo da fechadura para posição travada / destravada; com aplicação em automóveis, caminhões, ônibus.
8483.90.00	169	Suporte; contendo liga de alumínio (UNS A13800); com distância entre pontos de pivoteamento de dimensão nominal de 170,84 mm, altura entre pontos de pivoteamento de dimensão nominal de 76 mm, altura entre ponto de pivoteamento direito e furo de fixação de dimensão nominal de 131 mm; para fabricação de tensionadores do sistema de acessórios de motores híbridos; com função de servir como ponto de fixação e acionamento do tensionador; com aplicação em automóveis.
8501.10.19	059	Conjunto do motor elétrico; contendo alojamento, junta sem fim, amortecedor do alojamento, motor e parafusos; com motor de corrente contínua com PTC, tensão de 13 V, corrente máxima de 3 A, rotação máxima de 4200 a 6650 rpm, torque máximo de 0,20 a 0,24 Nm e vibração máxima de 96m/s <sup>2</sup> ; conjunto de acoplamento do tipo caixa de redução com engrenagem e fuso, com torque entre 7,7 e 47 Nm e rotação de 16,5 a 59 rpm, com dimensões máximas do conjunto de comprimento de 166 a 182 mm, largura de 99 a 123 mm e altura de 55 a 71 mm; para fabricação de bancos frontais automotivos; com função de acionar o ajuste automático da inclinação ou elevação; com aplicação em automóveis.
8501.10.19	060	Motor de corrente contínua; contendo ímãs permanentes de escova e carcaça metálica; com potência variável de 13,5 V e 21 W, velocidade de operação de 3400 rpm, temperatura de 25 graus Celsius e torque de 0,5 Nm e fixado em uma estrutura metálica perpendicular aos trilhos, dimensões de 122 mm x 55 mm x 40 mm e peso aproximado de 380 g; para fabricação de assento automotivo dianteiro com comandos elétricos; com função de realização dos ajustes longitudinais; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8501.10.19	061	Motor de corrente contínua; contendo ímãs permanentes de escova, carcaça metálica e engrenagem de transmissão; com potência variável de 13,5 V +/-0,1 V e 18 W, velocidade de 25 rpm, temperatura de operação de 25 graus Celsius, torque de 25 Nm, peso aproximado de 420 g e dimensões de 165 mm x 65 mm x 45 mm, fixado em uma estrutura metálica lateral; para fabricação de assento automotivo dianteiro; com função de ajustes de reclinção do encosto através de comandos elétricos acionados por botão pelo ocupante; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8501.32.10	019	Motor de corrente contínua; contendo predominantemente aço, cobre e terminais para conexão; com tensão de alimentação de 14 V, com temperatura de operação entre -40 graus Celsius e +120 graus Celsius, peso entre 750 g e 900 g e com torque de 100 Ncm com corrente 62 A; para fabricação de bomba de vácuo de sistema de freio; com função de movimento para a bomba de vácuo; com aplicação em automóveis.
8501.32.10	020	Motor de corrente contínua; contendo predominantemente aço, cobre, com chicote e conector; com tensão de alimentação de 14 V, com temperatura de operação entre -40 graus Celsius e +120 graus Celsius, peso entre 750 g e 900g e com torque de 100 Nm com corrente 62 A; para fabricação de bomba de vácuo de sistema de freio; com função de movimento para a bomba de vácuo; com aplicação em automóveis.
8501.32.10	021	Motor elétrico para veículos elétricos, carcaça fabricada em liga de alumínio (EN - AW 6063 T66), dimensões de 332,5 x 240 x 233 mm, tolerância de mais ou menos 5 mm, peso de 2 kg, tolerância de mais ou menos 1 kg, potência nominal de 5,5 kW, tensão nominal de 236 V e torque nominal de saída de 26 Nm, frequência nominal de 70 Hz, rotação nominal de saída de 1960 RPM, aplicado no sistema de freios de caminhões, chassis de ônibus e ônibus.
8504.40.90	963	Inversor; contendo alumínio, semicondutores de potência, microprocessadores, capacitores, indutores, resistores; com Interface de comunicação CAN, refrigerado a ar ou água, largura entre 149 e 170 mm, comprimento entre 149 e 195 mm e altura entre 53,5 e 70,0 mm; para fabricação de motor/gerador; com função de converter corrente/tensão contínuas da bateria em corrente/tensão alternadas, necessárias à operação como motor elétrico e vice-versa para operação como gerador; com aplicação em automóveis, caminhões, ônibus, máquinas agrícolas autopropulsadas, máquinas rodoviárias autopropulsadas.
8505.19.90	004	Ímã; contendo ímãs de neodímio, ferro e boro (NdFeB); com dimensões aproximadas de 8 mm x 5 mm x 3 mm; para fabricação de maçanetas automotivas de portas laterais; com função de proporcionar travamento e destravamento das portas; com aplicação em automóveis.
8507.60.00	046	Bateria cilíndrica; contendo bateria ion-lítio (Li-ion) recarregável com luva em PET, cabo e conector tipo BUB Fêmea+Macho BUB; com tensão de 3,6 V, corrente de 1950 mA, cabo de comprimento de 46,62 mm (+/-3 mm), com raio de dobra do cabo de 1 mm sem perda de performance, resistente à vibração e choque; para fabricação de rastreadores; com função de alimentar circuito eletrônico; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões, ônibus, máquinas agrícolas autopropulsadas, máquinas rodoviárias autopropulsadas.
8511.40.00	009	Motor de arranque, para sistema elétrico de 12 ou 24 V, utilizado em motores de ignição por compressão, com comprimento de 260 a 350 mm, diâmetro da carcaça de 80 a 100 mm, peso de 6 a 11 kg, corrente máxima nominal de saída de 110 a 150 A sem carga, potência nominal máxima de 3 a 4,5 kW, com pinhão de 10 a 13 dentes e aplicado a máquinas autopropulsadas ou equipamentos estacionários.
8511.80.10	004	Vela de aquecimento, utilizada no motor de ignição por compressão para possibilitar a partida a frio em regiões frias, fabricada em aço, peso de 0,04 a 0,20 kg, com rosca M10, comprimento de 130 a 140 mm, tensão de 12 ou 24 V e aplicada em máquinas autopropulsadas ou equipamentos estacionários.
8511.80.20	005	Inversor de frequência; contendo alumínio, semicondutores de potência, circuitos de controle, capacitores e indutores; com diâmetro máximo de 150 mm, espessura máxima de 40,55 mm, tensão de operação 48 V; para fabricação de alternadores reversíveis; com função de converter a corrente contínua (DC) proveniente da bateria em corrente alternada (AC) necessária para alimentar o motor elétrico, ou vice-versa; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8511.90.00	117	Carcaça polar; contendo aço, cobre, borracha, bobinas de campo, fixadores de bobina, anéis O; com tratamento superficial de zinco passivado ou ZnNi passivado, diâmetro interno nas faces dos polos de 61,2 (+0,2/-0,45) mm, diâmetro externo da carcaça entre 89,4 e 95,0 (+0,5/-0,1) mm, comprimento entre 86,9 e 131,0 (+4,0/-0,1) mm, peso entre 1728 e 2740 (+10%/-5%); para fabricação de motor de partidas; com função de induzir um campo magnético no indutor do motor de partida para geração de rotação e torque; com aplicação em veículos comerciais leves, caminhões, ônibus, máquinas agrícolas autopropulsadas, máquinas rodoviárias autopropulsadas.
8511.90.00	118	Filtro de ruído; contendo fio bobinado sobremoldado com polímero (PSP3); com comprimento de 50,8 mm; para fabricação de bobina de ignição; com função de filtrar os ruídos elétricos; com aplicação em automóveis.
8511.90.00	119	Garra polar; contendo aço carbono; com peso de 1200 g, diâmetro externo máximo de 110,25 mm (+/- 0,03 mm), 6 garras espaçadas de 60 graus, largura das garras de 30,7 mm e altura de 26,1 mm; para fabricação de alternadores reversíveis; com função de polarizar o rotor direcionando o campo magnético para o estator; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8511.90.00	120	Isolante das escovas; contendo espuma de silicone celular; com espessura de 3 mm (+/- 0,3 mm), largura máxima na interface com o porta-escovas de 22,8 mm (+/- 0,5 mm) e com um peso estimado de aproximadamente 0,7 g; para fabricação de alternadores reversíveis; com função de proteger e isolar as escovas de água e sujeira externa, para que o contato elétrico entre escovas e anel coletor não sejam interrompidos durante o funcionamento; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8511.90.00	121	Núcleo do estator; contendo aço de baixas perdas magnéticas (5 W/kg); com diâmetro interno de 96,0 a 100,0 (+0,1/+0,0) mm, diâmetro externo de 129,0 a 131,0 (+0,0/-0,1) mm, superfície para encaixe no mancal com diâmetro inferior de 124 a 127 (+/-0,25) mm e largura de 27,0 a 29,0 (+/-0,1) mm; para fabricação de alternador; com função de permitir a circulação do campo magnético gerado pelo rotor pelas bobinas no estator; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões, ônibus, máquinas agrícolas autopropulsadas, máquinas rodoviárias autopropulsadas.
8511.90.00	122	Roda polar; contendo aço; com 8 garras de 23,0 a 26,0 (+/- 0,7) mm de largura, 27,0 a 29,0 (+0,0/-1,5) mm de altura, espaçadas com ângulo de 45 graus, com chanfrões não simétricos, diâmetro externo de 106,0 a 107,0 (+/- 0,2) mm, núcleo com altura de 13,0 a 14,0 (+/- 0,1) mm e diâmetro interno do furo de 16,0 a 18,0 (+0,04/+0,09) mm; para fabricação de alternador; com função de concentrar e direcionar o fluxo magnético gerado pelo rotor para o estator; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões, ônibus, máquinas agrícolas autopropulsadas, máquinas rodoviárias autopropulsadas.
8511.90.00	123	Unidade de geração polifásica; contendo alumínio, aço, cobre e borracha; com 5 fases, refrigerada a ar, largura entre 168 e 172 mm, comprimento entre 217 e 221mm e altura entre 161 e 165 mm; para fabricação de gerador de tensão; com função de gerar tensão alternada polifásica; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões, ônibus, máquinas agrícolas autopropulsadas, máquinas rodoviárias autopropulsadas.
8511.90.00	124	Ventoinha; contendo aço estampado; com 12 aletas dobradas e espaçadas assimetricamente, com o diâmetro externo entre 93 e 103 (+/-0,3) mm, com furo para montagem assimétrico, e possui 12 pontos de solda distribuídos em um diâmetro entre 45,0 mm e 47,0 mm; para fabricação de alternador; com função de refrigerar o alternador; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões, ônibus, máquinas agrícolas autopropulsadas, máquinas rodoviárias autopropulsadas.
8512.20.11	065	Farol de neblina e luz de curva, com carcaça composta de polibutileno tereftalato com acrílonitrila estireno acrilato e reforçado com 30% de fibra de vidro, dotado de lâmpada alógena H8, com dois conectores de 3 pinos, tensão de 9 volts a 16 volts, com medidas de 200 mm x 230 mm x 250 mm, com peso aproximado de 800 gramas, aplicado em veículos de passeio.
8512.20.11	066	Farol dianteiro com lâmpada halógena com projetor e de posicionamento com filamento, dotado de funções de posição, pisca, farol baixo, farol baixo, DRL (day running light) com tecnologia LED, lentes em policarbonato (PC) com verniz de tecnologia antiembaçante, alojamento em polipropileno antichamas e carga de talco (PP-TD), e regulagem de altura acionada manualmente pelo motorista; possui refletores metalizados sem função ombrante, operam com tensão de 13,5V, com até 4,5 kg, e dimensões até 670mm de comprimento, 250mm de largura e 470mm de altura e 470mm de comprimento.
8512.20.11	067	Farol LED direito ou esquerdo, composto predominantemente em plástico, componentes elétricos, eletrônicos e aço, com conector de até 14 vias, tensão nominal de 9 volts a 16 volts, dotado de luz de indicação de direção, luz de posição, farol alto e baixo e luz de rodagem diurna, com peso aproximado de 4200 gramas, com dimensões aproximadas de 220 mm por 430 mm e 410 mm aplicado em automóveis de passeio.
8512.20.19	030	LED de presença, contendo PPN Back (Polipropileno) + EN1654-CUSN6 (6R Liga Cobre + Bronze + Estanho); com dimensões aproximadas de 32 mm de altura, 15,6 mm de diâmetro e 28,5 mm de largura; para fabricação de iluminação painéis de porta; com função de indicativo de presença no interior do veículo; com aplicação em automóveis.
8512.20.21	008	Aparelho elétrico de iluminação frontal de veículos automotores, para a função de luz indicadora de manobras e/ou luz de posição (DRL); composto de corpo plástico de ABS, PC, ou PP, lente transparente em PMMA ou PC, refletor em P e metalizado, circuito impresso com LED (PCB + LED) e dissipador de calor.



8512.20.21	009	Dispositivo de iluminação da placa de identificação de veículos automóveis de passageiros, com comprimento de até 75 mm, largura de até 60 mm e altura de até 50 mm de altura, com base do corpo feito em resina (PBT+PET-TD20), com terminal em material (C2680R), junta de vedação em borracha, lente feita em resina (PC) transparente, com temperatura de operação entre -40 graus Celsius à 80 graus Celsius, com tensão entre 10 V e 15 V, resistência ao isolamento de 3 megaohm mínimo à uma tensão de 500 V, com peso máximo de 100 gramas.
8512.20.21	010	Dispositivo para iluminação frontal do tipo luz de posicionamento, neblina ou milha, para veículos automotores, composto de corpo plástico de ABS ou PC, lente transparente em PMMA ou PC, refletor metalizado, com iluminação em LED ou lâmpada halógena, com peso igual ou inferior a 1,15 kg.
8512.20.22	033	Dispositivo de iluminação central do freio em leds para teto da parte traseira de veículos automóveis de passageiros; com tensão de operação máxima igual ou inferior a 14 V e potência máxima igual ou inferior a 3 W; contém regulador de tensão com proteção para sobretensão de ativação, composto de lente interna em policarbonato e lente externa em (PMMA, PC+ABS), e com até 12 LEDs.
8512.20.23	039	Aparelho de sinalização dianteira com tecnologia mista de lâmpada e LED, com refletor e guia de luz, dotado de funções de posição, indicador de direção e DRL; Composto por lentes em policarbonato com verniz, alojamento em polipropileno antichama e carga de talco, possui refletores metalizados, opera com tensão de 13,5 V, largura entre 415 mm a 420 mm, altura entre 195 mm a 390 mm, com peso máximo de até 1,5 kg, aplicado em veículos automóveis de passageiros.
8512.20.29	014	Iluminação em LED, contendo PMMA (ABS PC Transparente 4,2gr) + ABS PC Preto (Rgr) + cablagem (6% Liga Cobre + Bronze + Estanho); com dimensões aproximadas de 505 mm de comprimento, 14 mm de altura e 9 mm de largura; para fabricação de painéis internos da porta; com função de iluminação do gatilho e puxador de porta; com aplicação em automóveis.
8512.30.00	013	Dispositivo de emissão sonora "sirene" para alarme antifurto, por efeito piezoelétrico, constituído por carcaça em aço revestido com zinco e conector em plástico (PA66-GF30) de 3 pinos, com dimensões aproximadas da carcaça de 111 x 86 x 41 mm, aplicado em veículos automotores.
8512.90.00	151	Módulo driver controlador; contendo estrutura de alumínio (ADC12, 383 USA / ASTM), pinos de entrada e saída; com dimensões de 97,8 x 64,8 x 22 mm, peso de 140 g, potência total de até 65 W; com 10 pinos de entrada e 18 pinos de saída, distribuídos entre pinos de alimentação e controle de funções; com alimentação elétrica de 26 V / 4,5 A e 0,1 A para controle de LB e HB, e DRL/TI, com corrente máxima de 2,4 A para os pinos de entrada; para pinos de saída máximo 58 V / 1,2 A; para função DRL/TI máximo de 2,4 A; pinos de controle de saída 26 V / 0,1 A; para fabricação de farol, lados direito e esquerdo; com função de fornecer potência para alimentação de componentes de farol e controlar o acendimento de fontes de luz de LED de faróis; com aplicação em automóveis.
8512.90.00	152	Placa com fonte de luz de tecnologia LED; contendo unidade de controle eletrônico dos LEDs, circuitos impressos, componentes elétricos ou eletrônicos, resina epóxi reforçada com tecido de fibra de vidro; com dimensões 146,94 mm x 48,10 mm, tecnologia SMD, tolerância de posicionamento dos LEDs na placa de (+/- 0,3 mm); para fabricação de lanternas fixas; com função de acionamento da sinalização indicadora do sentido de direção (esquerdo/direito); com aplicação em automóveis.
8512.90.00	153	Presilha do motor; contendo aço carbono; com comprimento entre 28 mm e 39 mm, espessura entre 1 mm e 3 mm, largura entre 1 mm e 3 mm, presilha com efeito mola, ângulos após a montagem entre 10 graus e 40 graus; para fabricação de motor do sistema do limpador de para-brisa; com função de posicionar, fixar e travar as ferritas do induído do motor do sistema do limpador de para-brisa; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões, ônibus.
8512.90.00	154	Subconjunto montado da lente do projetor; contendo lente esférica, suporte metálico, moldura plástica, retentor de regulagem e retentor de nivelamento; com dimensões externas de 152,4 x 133,8 x 100 mm (+/- 0,2 mm), inclui uma lente esférica de polimetacrilato de dimensões 79,4 x 67,2 x 36 mm e espessura máxima de 21 mm, suporte metálico de alumínio de dimensões 153,2 x 133,8 x 70,9 mm e planicidade de 0,1 mm, moldura plástica de policarbonato preto de dimensões 86,5 x 84,8 x 62 mm, retentores de regulagem de poliamida de dimensões 19,3 x 15 x 15 mm, retentor de nivelamento de poliacetal de dimensões 22,5 x 18,5 x 17,6 mm; para fabricação de unidade de projeção (projetor) dos faróis automotivos; com função de proporcionar acabamento da unidade de projeção e garantir a dissipação correta do feixe de luz; com aplicação em automóveis.
8525.89.19	053	Câmera lateral com peso de até 0,1 quilogramas; possui cabo de até 13 centímetros envolto em PVC, conector de 4 pinos, com lene do máximo de 2 centímetros de diâmetro, alimentação de 5 a 9 V, (s/n ratio de 47db), para aplicação em veículos automotores.
8525.89.19	054	Câmera de vídeo de ré, de alta definição de imagem, aplicado na parte traseira de veículos, auxilia nas manobras de estacionamento de veículos automotivos; PN 9475687, 5A06B54, 5A205D1, 5A18C29, 5A42CD5, 5A4AE82, 5A50E13, 5AS8B13, 5A40A49, 5A40M50, 5A29919, 7911469, 5A91019, 5A7F553
8526.92.00	018	Módulo eletrônico para sistema de chave de presença, rádio telecomando, responsável por controlar as funções de abertura e fechamento de veículo automotor, permite a ignição do motor sem a necessidade de chave física; composto por carcaça em polipropileno (PP), com até 2 conectores de até 20 pinos cada; tensão entre 9 e 16 V; próprio para veículos automóveis de passageiros.
8526.92.00	019	Placa de circuito impresso; contendo transmissor RKE (Remote Keyless Entry), transponder emissor de radiofrequência, micro interruptores de comando; com dimensões gerais aproximadas da peça de 54 mm x 21 mm x 1,6 mm, transmissor de 433 MHz, transponder de 125 KHz, com função pânico (disparo voluntário da buzina ou alarme); para fabricação de chave veicular; com função de emitir uma frequência para o travamento e destravamento das portas do veículo e acionamento da ignição; com aplicação em automóveis, caminhões, ônibus.
8527.21.00	024	Central multimídia com fonte externa de energia, com tela de 10 polegadas, receptor de rádio AM/FM, (touch screen), reproduzidor de som do tipo USB, interface Bluetooth, sistema de telefonia Hands Free Telephone (HFT), comunicação via protocolo CAN interlar com câmera de ré e processamento de imagens para resoluções de 1280 x 720 pixels, relógio, dotado de amplificador interno, transmissão de informações de texto via RDS (Radio Data System), compatibilidade com smartphones (via celular por meio de aplicativos Carplay e Android Auto), utilizada em veículos automotivos.
8533.10.00	003	Resistor de frenagem de corrente contínua (DC), dimensões de 953 mm x 200 mm x 200 mm, peso de 19 a 33 kg, composto por oito resistores fixos de carbono, de camada, ligados em paralelo com resistência elétrica de 3,74 Ohm, tolerância de mais ou menos 5%, tensão máxima de 580 V, temperatura máxima de funcionamento de 82 graus Celsius, pressão de operação variável 4 a 6 bar, refrigeração líquida, vazão de 3 litros por segundo, consumo energético máximo de 90 kW e grau de proteção IP6K9K, utilizado em caminhões, chassis de ônibus e ônibus elétricos.
8536.41.00	019	Relé auxiliar, contendo aço, cobre, termo fixos, cabos com terminais olhal M10 e M6, conector de ligação T50 com parafuso M6 ou terminal plug ou cabo olhal M6; com tensão nominal de trabalho de 24 V, furos de fixação a 180 graus e a uma distância de 44,0 (+/-0,3) mm, diâmetro de 5,6 (+/-0,1) mm, diâmetro externo da carcaça de 33,0 (+0,17/-0,01) mm; para fabricação de motor de partidas; com função de auxiliar a chave magnética no chaveamento do motor de partidas; com aplicação em veículos comerciais leves, caminhões, ônibus, máquinas agrícolas autopropulsadas, máquinas rodoviárias autopropulsadas.
8536.41.00	020	Relé eletrônico instalado no interior de cabines de veículos comerciais pesados e semipesados que atua como sensor para reconhecimento de acoplamento de rebocos, com tensão operacional entre 12 e 32 V, temperatura de operação entre -40 e 70 graus Celsius, tempo máximo de resposta de 100 ms, com interruptor que permanece aberto quando corrente ABS é menor ou igual a 55 mA e alterna quando a corrente ABS é igual ou maior que 70 mA.
8536.50.90	298	Comutador; contendo material do núcleo composto de massa ferrosa (PM-6432), contendo 12 lâminas individuais de cobre da liga (CuAg entre 0,02 % e 0,06 %); com lâminas paralelas com dureza entre 95 HB e 105 HB, com sistema de fixação de fios do tipo gancho ou rasgo, com ancoragem das lâminas na resina em formato tipo trapezoidal de 2 ou 3 pontos, tendo o conjunto montado o requisito de batimento menor que 10 microns durante uma rotação de 30.000 rpm, com medidas entre 7,95 mm e 8 mm de diâmetro interno, 19,15 mm e 23,35 mm de diâmetro externo e entre 16,6 mm e 23,35 mm de altura; para fabricação de motor elétrico de corrente contínua utilizado no módulo de ar condicionado; com função de coletar a energia entre as partes do motor através do contato com a escova de carbono ; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões, ônibus, máquinas agrícolas autopropulsadas, máquinas rodoviárias autopropulsadas.
8536.50.90	299	Interruptor de acionamento manual ou automático de abertura e fechamento de portas de veículos automóveis de passageiros, com massa de até 30g, constitutiva em materiais de borracha (EPDM), plástico (PP ou POM) e de terminal em (C2680R), com comprimento máximo de até 60 mm, largura máxima de até 40 mm e altura máxima de até 60 mm, com tensão de operação entre 10 V a 16 V e corrente entre 5 mA a 2 A, com temperatura de operação entre -40 graus Celsius a 80 graus Celsius, com queda de tensão de até 0,2 V, com até 3 megaohm de resistência de isolamento a 500 V, suportando uma força aplicada entre 5 N a 17 N.
8536.50.90	300	Interruptor do controle elétrico; contendo polipropileno, ABS, placa eletrônica, parafusos; com tensão operacional de 12 V, parafusos com torque de 0,3 n/m (+/- 0,05 n/m), dimensões comprimento 117 mm, largura 41 mm, altura 103 mm; para fabricação de bancos automotivos; com função de movimentar automaticamente o encosto do banco realizando função de levantar, baixar, inclinar e reclinair; com aplicação em automóveis.
8536.50.90	302	Unidade de controle eletrônico; contendo material acrílico-butadieno estireno (ABS), policarbonato (PC) ou poliacetal (POM), placa eletrônica, pinos conectores; com invólucro único e tensão de funcionamento de 5 a 12V; para fabricação de volante de direção; com função de detectar contato manual com o volante; com aplicação em automóveis.
8536.69.90	007	Módulo de porta(s) USB, para carregamento e dados; padrão USB tipo A e/ou tipo C, com até três conexões na parte traseira, com capacidade de fornecimento de corrente de carga de até 2,1 A (USB A) e até 3,0 A (USB C) e tensão máxima de até 6 V, com ou sem ramal de chicote e presilhas laterais plásticas, próprio para aplicação em veículos automotores.
8536.90.90	089	Sensor do ângulo de direção, carcaça em Policarbonato com Acrilnitrilo-Butadieno-Estireno (PC+ABS), material da tampa em Pol-Oxi- Metano (POM), dimensões de 120 x 112 x 58 mm (sem o chicote), tolerância de mais ou menos 5 mm, chicote elétrico de 200 mm, tolerância de mais ou menos 10 mm, indutância menor que 30 micro henries, rotação máxima de 3,2 voltas, com uma porta de conexão elétrica de 4 pinos para comunicação com a rede CAN do veículo, utilizado em caminhões, chassis de ônibus e ônibus.
8536.90.90	090	Terminais de posição de parada; contendo cobre, estanho e zinco, parte plástica para encaixe e montagem em plástico (PBT+ASA); com comprimento entre 15 mm e 30 mm, largura máxima entre 15 mm e 30 mm e espessura dos terminais entre 1 mm e 5 mm e terminais com função mola; para fabricação de motores do sistema limpador de para-brisa; com função de assegurar a posição de parada dos motores a partir de um contato elétrico; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões, ônibus.
8537.10.90	174	Sistema de comando multifuncional integrado ao assento do operador com suporte para braço contendo alavanca de movimentos ajustáveis para cima, para baixo, para frente e para trás, possui compartimento de armazenamento, dotado de alavanca multifunção tipo "jostick" para controlar o movimento da máquina e levantar/baixar as lanças, controles de sistema de pulverização, lanças e acelerador manual, teclado do suporte para braço multifuncional para controle de transmissão, sistema hidráulico e implemento, possui dimensões máximas de 633 mm x 340 mm x 260 mm, equipado com conexões para alto falante (1-1718333-1), monitor (770678-1), ajuste do assento (D706-45), conexão e interação com a máquina (26-24-75E-1017), instalado no interior da cabine, próprio para efetuar acionamento de controles eletrônicos, proporcionar conforto e interação entre homem e máquina, utilizado em pulverizadores autopropelidos.
8537.10.90	175	Caixa de distribuição para a rede de dados interna "CAN/LIN", com conectores para interface de 32 pinos, fixado no cofre do motor DME, nas dimensões 39,2 mm x 98 mm, aplicado a veículos automotivos; PN 5A47298, 5A47299
8538.90.90	037	Atuador; contendo tubo em aço e mola de compressão; com comprimento de 32 mm, diâmetro de 3 mm, força de 3,81 N (+/- 0,5 N) a 28,54 mm e força de 6,33 N (+/- 0,52 N) a 26,24 mm, mola com diâmetro de 2,2 mm; para fabricação de subconjunto alavanca de seta; com função de definir as posições de acionamento do anel de comando; com aplicação em automóveis.
8538.90.90	038	Platina metálica; contendo placa metálica estampada em latão (CuZn37 F37 K10); com dimensões aproximadas de 57,95 x 51,4 mm, com acabamento galvanizado em prata em uma faixa de 5 mm de largura localizada à 12 mm da linha de centro da placa metálica; para fabricação de interruptor rotativo de luzes; com função de conduzir eletricidade; com aplicação em automóveis.
8538.90.90	039	Subconjunto platina; contendo placa metálica em bronze (CuSn6 R560) sobre-injetada com poliamida (PA6-GF30); com comprimento entre 30 e 48 mm, largura entre 22 e 286 mm, altura entre 14 e 25 mm, com 6 pinos de 0,63x0,63 mm; para fabricação de espiral cassete; com função de conduzir eletricidade; com aplicação em automóveis.
8543.70.99	392	Calculador de câmara de visão periférica para assistência do motorista, com peso até 0,1 quilogramas, carcaça feita de plástico PBT e conector de 12 pinos; possui tensão de funcionamento de 8V a 16V, temperatura de -40 até 85 graus Celsius e dimensão de 9,5 x 6,8 centímetros, para aplicação em veículos automotivos.
8543.70.99	393	Módulo LCD, com a função de indicador de velocidade, tacômetro e informações de outros sistemas do veículo; constituído de um painel de cristal líquido com matriz ativa de transistores de filme fino (Thin Film Transistor); com ou sem sistema capacitivo sensível ao toque, com tela igual ou inferior a 12 polegadas; com circuitos eletrônicos de controle e acionamento dos transistores, dispositivo de retro iluminação (backlight); com ou sem tampas frontal e/ou traseira para acabamento; utilizado em veículos automotivos.
8543.70.99	394	Sensor de posição indutivo linear; contendo bobina de indução, pinos para conexão elétrica e resinas plásticas; com funcionamento através da indutância da bobina, tensão de operação 8 a 16 DC Volts, temperatura de trabalho de -40 a +140 graus Celsius, curso de medição 85 mm, com medidas externas de 110 x 17 mm de diâmetro; para fabricação de sistemas de acionamento de embreagem, do tipo servo de embreagem; com função de informar a posição de abertura em tempo real com objetivo controle e detecção do desgaste da embreagem; com aplicação em caminhões, ônibus.
8543.70.99	395	Sensor de posição; contendo carcaça e tampa fabricadas em plástico (PPA-GF30) e terminais (QSn 6.5-0.1) banhados a ouro; com base em efeito Hall, com tensão de alimentação de 5 VCC (+/- 0,25 VCC), corrente de alimentação máxima de 50 mA, 2 saídas em PWM (Modulação de Largura de Pulso) complementares na frequência de 1 kHz (+/- 10%), faixa de operação linear de 100 mm e temperatura de operação de -40 graus Celsius a 130 graus Celsius, dimensões aproximadas de 98,22 mm x 20,09 mm x 18 mm e peso aproximado de 181,24 g; para fabricação de atuador pneumático linear para embreagem automatizada; com função de efetuar o monitoramento do posicionamento do êmbolo do atuador pneumático linear de acionamento da embreagem automatizada; com aplicação em veículos comerciais leves.
8543.70.99	396	Sensor de velocidade rotacional; contendo carcaça em poliamida com 35% de vidro (PA 6.6 GF35), soquete em liga de cobre, zinco e chumbo (CuZn39Pb3 F50); com duas conexões, terminal de conexão posicionado à 45 graus em relação ao centro do sensor, diâmetro da área cilíndrica de até 22 mm; para fabricação de motor Diesel; com função de converter a leitura física da rotação do motor em um sinal elétrico; com aplicação em veículos comerciais leves.
8543.70.99	397	Sensor de velocidade rotacional; contendo carcaça em poliamida com 35% de fibra de vidro (PA 6.6 GF35); com sensor com cabo de 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> , 2 portas de conexão e 1 de proteção, proteção em poliéster reforçado com alumínio, soquete em liga de aço inoxidável; para fabricação de motores Diesel; com função de converter a leitura física da rotação do motor em um sinal elétrico; com aplicação em máquinas agrícolas autopropulsadas.
8543.70.99	398	Tela de visualização de LCD de 7 a 12 polegadas com ou sem sistema capacitivo sensível ao toque, constituída de um painel de cristal líquido com matriz ativa de transistores de filme fino (Thin Film Transistor) com resolução WVGA igual ou inferior a 2000x810, circuitos eletrônicos de controle e acionamento dos transistores, dispositivo de retroiluminação (backlight) e tampas frontal e traseira - (módulo LCD-TFT) utilizado em veículos automotivos.
8543.70.99	399	Tela de visualização de LCD de 7 polegadas ou superior, para visualização de infotainment e/ou painel de instrumentos (Cluster TFT), para aplicação em painel de veículos automotores, composto de painel de cristal líquido, com matriz ativa de transistores de filme fino (Thin Film Transistor), com ou sem sistema capacitivo sensível ao toque, circuitos eletrônicos de controle e acionamento dos transistores, dispositivo de retroiluminação (backlight), com ou sem transmissão de dados via rede CAN BUS de baixa e alta velocidade, com ou sem tampas frontal ou traseira (Módulo LCD-TFT), próprio para veículos automotivos.
8543.70.99	400	Sensor eletrônico de chuva, luz solar e umidade, dimensões 7 cm x 3,8 cm x 4,00 cm x 2 cm, caracterizado como parte de aparelho de regulação e controle automático, peso aproximado 20,00 gramas, aplicado a veículos automotivos; PN 9873608, 9873610, 5A56219, 5A61844, 5A70A01, 5A45208, 5A71584, 5B4A682
8545.20.00	017	Escova de carvão; contendo carvão e cobre; com secção quadrada de 8 mm (-0,04 até -0,13 mm), impregnada a vácuo com óleo, densidade entre 2,3 e 2,6 gramas cm cúbico, com resistência dos contatos máxima de 2 m ohm, prensada em cordoalha longitudinal de comprimento 36,4 mm; para fabricação de motores elétricos de corrente contínua; com função de transferir a corrente elétrica da fonte energética ao coletor do induzido; com aplicação em automóveis.
8545.20.00	018	Escova de carvão; contendo carvão e cobre; com secção quadrada de 8 mm (-0,04 até -0,13 mm), impregnada a vácuo com óleo, densidade entre 2,3 e 2,6 gramas por cm <sup>3</sup> , com resistência dos contatos máxima de 2,5 m ohm, prensada em cordoalha perpendicular de comprimento 32 mm; para fabricação de motores elétricos de corrente contínua; com função de transferir a corrente elétrica da fonte energética ao coletor do induzido; com aplicação em automóveis.
8545.20.00	019	Escova de carvão; contendo carvão e cobre; com secção retangular de 8 mm (-0,04/-0,13 mm) e 6,3 (-0,04/-0,13 mm), impregnada a vácuo com óleo, densidade entre 2,3 e 2,6 g/cm <sup>3</sup> e dureza Shore de 5 a 15, com resistência dos contatos máxima de 2 m ohm, prensada em cordoalha longitudinal de secção 1,21 mm <sup>2</sup> e comprimento 36,4 mm; para fabricação de motores elétricos de corrente contínua; com função de transferir a corrente elétrica da fonte energética ao coletor do induzido; com aplicação em automóveis.
8547.20.90	003	Disco isolante em formato cilíndrico; contendo resina termoplástica polibuteno tereftalato; com diâmetro externo de 54,5 mm, diâmetro interno de 8,2 mm, comprimento de 24,5 mm; para fabricação de motores elétricos de corrente contínua; com função de evitar o contato físico entre o enrolamento de cobre e as lamelas de aço elétrico do motor; com aplicação em automóveis.



8547.20.90	004	Estrela isolante; contendo plástico (PA6.6GF30); com diâmetro externo de 10,25 mm, comprimento entre 9,5 mm e 11,2 mm, diâmetro interno de 8 mm e comprimento da estrela de 27 mm; para fabricação de motor do sistema do limpador de para-brisa; com função de isolar o indúzio do motor dos demais componentes para que o motor não venha a queimar por curto-circuito; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões, ônibus.
8547.90.00	003	tubo isolante; contendo material isolante termo retrátil (RK-6753); com comprimento de 16 mm, diâmetro de 12,7 mm e massa estimada de 2 g; para fabricação de alternadores reversíveis; com função de isolar as fases elétricas do estator; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8547.90.00	004	tubo isolante; contendo material isolante termo retrátil (RK-6753); com comprimento de 45 mm (+1/- 2 mm), diâmetro de 9,53 mm e massa estimada de 1,31 g; para fabricação de alternadores reversíveis; com função de isolar as fases elétricas do estator; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8708.10.00	117	Barra do para-choque traseiro, fabricada em aço com adição de boro em processo de estampagem a quente, acompanhada de suportes para fixação, possuindo formato curvo ao longo de seu comprimento para absorção de impactos, com resistência ao escoamento de 1.100 MPa, resistência a tração de 1.500 MPa, comprimento total entre 1.100 e 1.500 mm, largura total entre 135 e 245 mm e altura total entre 150 e 345 mm, aplicada em veículos automotores.
8708.29.93	019	Painel da porta frontal em chapa de aço estampada, lado esquerdo ou direito, caracterizado como parte da carroceria de veículos automotivos; PN 5A38672, 5A38671, 5B60866, 5B60865
8708.29.93	020	Painel da porta traseira em chapa de aço estampada, lado esquerdo ou direito, caracterizado como parte da carroceria de veículos automotivos; PN 5A38675, 5A38676, 5B60866, 5B60865
8708.29.93	021	Painel em chapa de aço, estampada, espessura de 1 mm, da tampa lisa traseira, porta-malas, caracterizado como estrutura da carroceria, peso aproximado de 16900 gramas, aplicado a veículos automotivos; PN 9450413, 9649346
8708.29.99	600	Estrutura hidroformada em chapa de aço 1,8 mm, para a travessa do painel do assoalho traseiro da carroceria, caracterizado como elemento estrutural de veículos automotivos; PN 7287051, 9448060, 9649357.
8708.29.99	579	Arco do teto da carroceria de veículos automotivos, podendo ser produzido em aço estampado (JSC270, JSC400W ou JSC590R), com espessura entre 0,2 mm e 2 mm, com comprimento entre 25 mm e 120 mm, largura entre 820 mm e 1200 mm e altura entre 30 mm e 125 mm, com peso de até 1,5 Kg.
8708.29.99	580	Artefato fixador; contendo metal estampado; com comprimento compreendido entre 48 e 60 mm, largura compreendida entre 39 e 49 mm, altura compreendida entre 8 e 10 mm, peso compreendido entre 125 e 32 g; para fabricação de mecanismo regulador de elevação do vidro; com função de fixar os vidros laterais no suporte do mecanismo de elevação; com aplicação em automóveis.
8708.29.99	581	Artefato para suporte; contendo predominantemente metal, provido de elementos de plástico injetado e borracha, com alojamento e duto de passagem do cabo de movimentação; com comprimento compreendido entre 191 e 255 mm, largura compreendida entre 91 e 119 mm, altura compreendida entre 34 e 44 mm, peso compreendido entre 260 e 320 g; para fabricação de mecanismo regulador de elevação do vidro; com função de fixação dos vidros laterais ao trilho do mecanismo de elevação; com aplicação em automóveis.
8708.29.99	582	Articulação elástica; contendo corpo principal de borracha natural vulcanizada sobre um tubo de aço (KS D 3517 STKM13C) de seção circular, um corpo externo de material aço (KS D STKM11A) e insertos de aço (KS D 7033-81 SWCH45F); com 63 mm de comprimento por um diâmetro de 67,2 mm no corpo principal e um diâmetro de 77,2 mm na flange, montada com um componente de borracha natural que recebe a função de batente e mais dois insertos de aço com pintura orgânica na cor preta, o componente montado deve ter rigidez estática na direção X de 350 N/mm (+15%), direção Y de 1680 N/mm (+15%) e direção Z de 650 N/mm (+15%); para fabricação de eixo torcional traseiro; com função de absorção de choques e/ou impactos, vibrações e torções; com aplicação em automóveis.
8708.29.99	583	Articulação elástica; contendo corpo principal de borracha natural vulcanizada sobre um tubo de aço (St 52-3) de seção circular e um corpo externo de material polimérico (PA6.6 ZYTEL GFR30); com 89,9 mm de comprimento por um diâmetro de 66,5 mm no corpo principal e um diâmetro de 78,8 mm na flange, corpo principal com rigidez estática na direção X de 2900 N/mm, direção Y de 752 N/mm e direção Z de 1150 N/mm; para fabricação de eixo torcional traseiro; com função de absorção de choques e/ou impactos, vibrações e torções; com aplicação em automóveis.
8708.29.99	584	Base para suporte; contendo metal, provido de elementos de plástico injetado, com alojamento e duto de passagem do cabo de movimentação; com comprimento compreendido entre 91 e 113 mm, largura compreendida entre 172 e 212 mm, altura compreendida entre 28 e 36 mm, peso compreendido entre 145 e 160 g; para fabricação de mecanismo regulador de elevação do vidro; com função de fixação dos vidros laterais ao trilho do mecanismo de elevação; com aplicação em automóveis.
8708.29.99	585	Conjunto quadro estrutural em aço (ISH440W) para fixação da caixa de direção, braços da suspensão e coxim na carroceria de veículos automotivos de passageiros com distância dos pontos frontais de fixação na carroceria entre 860 mm e 880 mm e traçeiros entre 810 mm e 850 mm, com paralelismo de 0,5 mm e perpendicularidade de 0,3 mm entre furos, peso máximo de 20 Kg.
8708.29.99	586	Contrapeso; contendo liga metálica de (Zamak ZPS EN1244) com tratamento superficial (Z10 FBR, B15 4102); com resistência mínima contra nevoa salina de 600 horas, dimensões aproximadas 23,5 mm x 26,3 mm x 15,6 mm; para fabricação de maçanetas automotivas de portas laterais; com função de impedir o deslocamento inercial da maçaneta durante uma desaceleração de 40 G; com aplicação em automóveis, caminhões, ônibus.
8708.29.99	587	Haste extensora de carga entre a travessa do motor e o anteparo da carroceria, constituído por um conjunto soldado a arco de duas peças estampadas de aço laminado a quente de espessura máxima de até 3mm, com resistência mecânica a tração de 590 MPa e dois reforços de aço forjado com pintura eletrolítica líquida, com comprimento entre 530 mm e 560 mm, largura entre 100 mm e 130 mm e altura entre 30 mm e 60 mm, com peso máximo de até 1,5 kg, aplicado em veículos automotivos de passageiros.
8708.29.99	588	Mecanismo interno articulado em formato "S" aplicado para levantamento dos vidros laterais de veículos automotivos de passageiros, com braço principal em material (SGC440), canal guia (SEFC490), eixo deslizante em (SS330), engrenagem em (SAPH400), placa de fixação em (SGCD), com temperatura de trabalho de -40 graus Celsius a 80 graus Celsius, peso máximo de até 1 Kg, tensão entre 9 V e 14,5 V.
8708.29.99	589	Porta objetos com caixa refrigeradora, constituído predominantemente em acrílonitrila butadieno estireno e aço com revestimento de zinco e liga de zinco eletrodepostado, dimensões de 666 x 530 x 305 mm, tolerância de mais ou menos 2,5 mm, peso de 25 kg, tolerância de mais ou menos 1 kg, gaveta com força de inserção na primeira e na segunda posição de travamento de 150 N e velocidade de 100 mm por minuto, com termostato de 7 estágios, interruptor eletrônico de 2 vias, podendo ou não conter estrutura e suportes de fixação em aço, aplicado na cabina, utilizado em caminhões, chassis de ônibus e ônibus.
8708.29.99	590	Reforço estrutural metálico constitutivo por componentes estampados e soldados em aço (JAC980YL-45/45, JSC980YL e SS400/SWCH), com espessura máxima de até 2,5 mm e eixo metálico de diâmetro de 10 mm em material (SS400 ou SWCH), com peso máximo de até 5,5 Kg, aplicado na carroceria de veículos automotivos.
8708.29.99	591	Reforço estrutural metálico da lateral da carroceria de veículos automotivos de passageiros, com comprimento entre 1500 mm e 1700mm, largura entre 60 mm e 80 mm e altura entre 150 mm e 200 mm, com espessura máxima de até 2 mm e peso entre 4 Kg e 5 Kg.
8708.29.99	592	Reforço estrutural metálico da lateral da carroceria para fixação do painel de instrumentos de veículos automotivos de passageiros, com comprimento entre 340 mm e 400 mm, largura entre 35 mm e 60 mm e altura entre 580 mm e 620 mm, com espessura máxima de até 2 mm e peso entre 1 Kg e 2 Kg.
8708.29.99	593	Reforço estrutural metálico lateral superior do teto da carroceria de veículos automotivos de passageiros, com comprimento entre 1100 mm e 1300mm, largura entre 100 mm e 200 mm e altura entre 250 mm e 350 mm, com espessura máxima de até 2 mm.
8708.29.99	594	Suporte de fixação; contendo metal estampado; com comprimento compreendido entre 52 e 128 mm, largura compreendida entre 18 e 57 mm, altura compreendida entre 7 e 19 mm, peso compreendido entre 10 e 55 g; para fabricação de mecanismo regulador de elevação do vidro; com função de fixação do trilho do regulador de elevação dos vidros das portas; com aplicação em automóveis.
8708.29.99	595	Suporte de fixação; contendo metal estampado, com ou sem porca metálica; com comprimento compreendido entre 78 e 202 mm, largura compreendida entre 68 e 159 mm, altura compreendida entre 15 e 55 mm, peso compreendido entre 100 e 200 g; para fabricação de mecanismo regulador de elevação do vidro; com função de fixação do mecanismo regulador; com aplicação em automóveis.
8708.29.99	596	Trava; contendo liga de aço carbono; com tratamento térmico de cementação esferoidizada e acabamento zincado, massa de 9,45 g e 11,02 g, comprimento de 30,6 a 44 mm e largura de 27 mm; para fabricação de mecanismo de trava do fecho do cinto de segurança; com função de fazer o travamento da lingueta do cinto de segurança quando inserido no fecho; com aplicação em automóveis.
8708.29.99	597	Trilho; contendo metal estampado, com ou sem pintura, dotado de uma ou duas polias em plástico, fixadas com pino de metal, com uma ou duas porcas fixadas na peça; com comprimento compreendido entre 460 e 634 mm, largura compreendida entre 72 e 91 mm, altura compreendida entre 30 e 39 mm, peso compreendido entre 320 e 380 g; para fabricação de mecanismo regulador de elevação do vidro; com função de fixação dos componentes e movimentação do mecanismo de elevação dos vidros laterais; com aplicação em automóveis.
8708.29.99	598	Trilho; contendo metal estampado, com ou sem pintura; com comprimento compreendido entre 409 e 625 mm, largura compreendida entre 59 e 98 mm, altura compreendida entre 15 e 41 mm, peso compreendido entre 200 e 350 g; para fabricação de mecanismo regulador de elevação do vidro; com função de fixação dos componentes e movimentação do mecanismo de elevação; com aplicação em automóveis.
8708.29.99	599	Suporte de junção do túnel traseiro, em chapa de aço, para uma melhor fixação dos tubos de escapamento, caracterizado como parte estrutural da carroceria de veículos automotivos; PN 7439127, 7430818, 9627709
8708.30.90	288	Cabo condutor de freio de estacionamento por acionamento elétrico (EPB) com características e proteção contra combustibilidade de acordo com a norma (JASO D 611), com 3 conectores, componentes de fixação, com temperatura de trabalho entre -40 graus Celsius a 120 graus Celsius, tensão não superior a 16V, peso entre 100 gramas e 300 gramas, para aplicação em chicotes elétricos de veículos automotivos de passageiros.
8708.30.90	289	Corpo do regulador; contendo aço forjado, usinado e zincado, mola lâmina de ajuste estampada em aço inox, rebabas; com tolerância de usinagem de +/- 0,018 mm no diâmetro do furo, perpendicularidade da face do corpo em relação ao centro de furo inferior a 1%, suporte de cargas de até 5 kg após o travamento; para fabricação de freio a tambor; com função de transmitir a força do freio de estacionamento para a sapata primária; com aplicação em automóveis.
8708.30.90	290	Êmbolo de assento da válvula; contendo liga de alumínio; com tratamento superficial para alta durabilidade, temperatura de operação entre -40 graus Celsius e +80 graus Celsius, dimensões máximas aproximadas de 56,8 x 56,8 x 38,5 milímetros, peso aproximado de 0,065 kg; para fabricação de válvula de controle do freio da carreta; com função de garantir a vedação da passagem de ar quando o sistema se encontra em posição de marcha; com aplicação em caminhões.
8708.30.90	291	Êmbolo guia da válvula; contendo liga de alumínio; com tratamento superficial para alta durabilidade, temperatura de operação entre -40 graus Celsius e +80 graus Celsius, dimensões máximas aproximadas de 46 x 46 x 28 milímetros, peso aproximado de 0,040 kg; para fabricação de válvula de controle do freio da carreta; com função de garantir a vedação da passagem de ar do sistema para a exaustão; com aplicação em caminhões.
8708.30.90	292	Êmbolo; contendo liga de alumínio; com tratamento superficial para alta durabilidade, temperatura de operação entre -40 graus Celsius e +80 graus Celsius, dimensões máximas aproximadas de 43 x 43 x 43 milímetros, peso aproximado de 0,050 kg; para fabricação de válvula de controle do freio da carreta; com função de vedar a passagem de ar para os cilindros de freio enquanto o pedal não estiver acionado; com aplicação em caminhões.
8708.30.90	293	Êmbolo; contendo polietileno tereftalato com 35% de fibra de vidro; com comprimento do pescoço de 52,6 mm (+/-0,2 mm), diâmetro maior externo de 63,4 mm (+/- 0,2 mm), relação de amplificação de força de 7,5, diâmetro menor externo de 37,95 mm (+/- 0,2 mm), peso de 68,6 g (+/- 10%); para fabricação de servo freio; com função de controlar pressões dentro do servo freio e amplificar força aplicada no pedal; com aplicação em automóveis.
8708.30.90	294	Espelho; contendo aço carbono (DD13 norma DIN EN 10111) estampado; com tensão de escoamento mínima de 280 MPa, espessura do material 2,5 mm (+/-0,15 mm), com diâmetro de 260,3 mm (+/-0,25 mm), altura da face de montagem até a aba de 44,3 mm (+/-0,5 mm) e altura da face de montagem até o ponto de contato das sapatas de 24,5 mm (+/-0,3 mm); para fabricação de freio a tambor; com função de permitir a fixação do freio a tambor no eixo traseiro, garantir o contato adequado entre sapatas e tambor, proteger os componentes internos do freio e suportar as forças geradas durante a frenagem; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8708.30.90	295	Munhão moldado; contendo aço C40 (DIN EN 10083-2) e plástico FORTRON 433216 ou Ryton BR1118L; com limite de escoamento mínimo de 450 N/mm2 e espessura 4 mm (+/-0,15 mm) e corpo parcialmente sobre injetado, com altura de 15,45 mm (+0,1 mm), comprimento do corpo cilíndrico de 15,8 mm (-0,5 mm) e diâmetro do corpo cilíndrico de 7,47 mm (-0,1 mm); para fabricação de regulador de ajuste incremental do freio a tambor; com função de transmitir a força da alavanca para a sapatas de freio durante a aplicação do freio de estacionamento e manter constante a folga entre o material de atrito e o tambor; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8708.30.90	296	Pino de localização; contendo aço carbono conformado a frio com tratamento superficial de zinco-níquel; com faixa de tolerância de 0,03 mm em todo o diâmetro principal, tratamento térmico de têmpera e revenimento, tratamento superficial de zinco níquel, com operação de alívio por hidrogênio após a passivação, dotado de grade quadrada de 20,56 mm (+/- 1 mm) e comprimento total de 81,6 mm (+/- 1 mm), com concentricidade da cabeça menor que 0,3 mm com relação ao diâmetro principal; para fabricação de conjuntos de freio a disco; com função de guiar o caliper montado no movimento de translação axial; com aplicação em automóveis.
8708.30.90	297	Pistão da câmara primária; contendo liga de alumínio (AA 6064A norma DIN EN 573-3), usinado e com tratamento superficial por processo de anodização dura e selado com sais de níquel de espessura de camada 10 microns (+10 microns); com comprimento de 70,7 mm ou 72,7 mm, diâmetro externo de 20,64 mm ou 22,2 mm, contém 16 furos de diâmetro 2,4 mm (-0,1 mm); para fabricação de cilindro mestre duplo da unidade de atuação do sistema de freio; com função de comprimir o fluido de freio contra a carcaça do cilindro mestre duplo; com aplicação em automóveis.
8708.30.90	298	Pistão da câmara secundária; contendo liga de alumínio (AA 6064A norma DIN EN 573-3), usinado e com tratamento superficial por processo de anodização dura e selado com sais de níquel de espessura de camada 10 microns (+10 microns); com comprimento de 35,6 mm, diâmetro de 20,64 mm ou 22,2 mm, contém 16 furos de diâmetro 2,4 mm (-0,1 mm); para fabricação de cilindro mestre duplo da unidade de atuação do sistema de freio; com função de comprimir o fluido de freio contra a carcaça do cilindro mestre duplo; com aplicação em automóveis.
8708.30.90	299	Pistão da válvula; contendo aço de corte rápido (11SMnPb30C norma DIN EN 10277-3); com óleo protetivo, comprimento entre 22,5 mm e 24,1 mm, diâmetro da ponta entre 7,0 mm e 11,8 mm, diâmetro externo de 21,96 mm (+/-0,04 mm), com ponta escalonada, cônica ou reta, diâmetro de transição 12,0 mm (+/-0,04 mm), altura de 3,0 mm (+/-0,1 mm) e altura do chanfro 1,4 mm (+/-0,1 mm); para fabricação de servo freio da unidade de atuação do sistema freio; com função de transmitir e amplificar a força aplicada do pedal de freio para o cilindro mestre duplo; com aplicação em automóveis.
8708.30.90	300	Pistão da válvula; contendo aço de corte rápido (11SMnPb30C norma DIN EN 10277-3); com óleo protetivo, comprimento entre 23,5 mm e 24,1 mm, diâmetro da ponta entre 10,9 mm e 11,8 mm, diâmetro externo de 22 mm (-0,08 mm), com ponta escalonada de diâmetro 2,3 mm (+/-0,05 mm) e altura de 0,8 mm (+/-0,05 mm); para fabricação de servo freio da unidade de atuação do sistema freio; com função de transmitir e amplificar a força aplicada do pedal de freio para o cilindro mestre duplo; com aplicação em automóveis.
8708.30.90	301	Pistão hidráulico; contendo resina fenólica moldada e usinada; com superfície do pistão sem marcas longitudinais ou espirais e sem rebabas, processo de fabricação com capacidade para atender tolerância de +/-0,025 mm no diâmetro principal do pistão e rugosidade entre 0,4 a 1,0 Ra, com diâmetro de 50,98 (+/- 0,025 mm), comprimento 52,5 (+/- 0,3 mm); para fabricação de sistema hidráulico de freio; com função de converter a pressão hidráulica em força axial, garantir a vedação e contribuir no retorno do pistão após liberação do pedal; com aplicação em automóveis.
8708.30.90	302	Retentor; contendo poliamida (tipo 6,6 com nominal de 43% de fibra de vidro); com diâmetro externo de 45 mm (+/- 0,2 mm), diâmetro de montagem de 15,6 mm (+/-0,3,0,1 mm), comprimento de 16,25 mm (+/- 0,15 mm), peso 5,5 g (+/- 10%); para fabricação de cilindro mestre do conjunto servo freio; com função de manter o pino do sensor iBS na posição correta; com aplicação em automóveis.
8708.30.90	303	Soquete; contendo aço; com comprimento da cabeça de 12,2 mm (+/- 0,1 mm), comprimento do corpo de 11,5 mm (+/- 0,2 mm), diâmetro do corpo de 3,38 mm (+/- 0,04 mm), livre de corrosão e óleo mineral, peso de 3,40 g (+/- 10%); para fabricação de extensor de saída do servo freio; com função de regular a altura de instalação entre servo freio e cilindro mestre e transmitir força multiplicada ao cilindro mestre; com aplicação em automóveis.
8708.30.90	304	Válvula sensível a carga; contendo ligas de alumínio e componentes em borracha e plástico de engenharia; com pressão de serviço máxima de 12,5 bar e temperatura de trabalho entre -40 graus Celsius e +80 graus Celsius e dimensões máximas aproximadas de 151 mm x 162 mm x 119 mm, peso aproximado de 2 kg; para fabricação de conjunto de válvula sensível a carga, com conexões; com função de receber as conexões, para, em conjunto, prover o ar pneumático para o sistema de freio e controlar a relação peso transportado x pressão de frenagem enviada aos atuadores; com aplicação em caminhões, ônibus, máquinas agrícolas autopropulsadas.



8708.40.80	049	Caixa de transmissão automática transversal, com 9 marchas a frente e 1 marcha a ré, equipada com unidade de controle da transmissão (TCU), conversor de torque hidrodinâmico e sistema de engrenagens planetárias, suportando a função liga-desliga sem bomba de óleo adicional, adequada para tração dianteira ou tração integral, torque máximo de entrada de 400 Nm a 4.000 rpm e potência máxima de 220 kW a 6.500 rpm, aplicada em veículos automotores.
8708.40.90	227	Anel sincronizador interno ou externo, fabricado em liga metálica (QN 4080F0 ou CuZn30Al3Mn35Ni1Cr), com número de dentes igual ou inferior a 42, diâmetro interno igual ou inferior a 47 mm e diâmetro externo máximo igual ou inferior a 75 mm, com função de sincronizar a rotação das engrenagens para o acoplamento de caixa de transmissão, aplicado em veículos automotivos.
8708.40.90	228	Carcaça; contendo liga de alumínio (EN AC-AISi9Cu3(Fe)-D-F) injetada sob alta pressão; com comprimento de 374,5 mm a 379,5 mm, largura de 119 a 172 mm, altura de 61 a 77 mm, peso líquido de 2,1 Kg (+/- 0,300 Kg), concentricidade entre os furos de 0,06 mm, paralelismos entre as faces 0,15 mm, teste de estanqueidade conforme critérios PK4 e pressão de ar na estanqueidade com até 10 bar em regiões determinadas, contendo nervuras para dissipação de calor; para fabricação de transmissões manuais com capacidade de torque de entrada até 1500 Nm; com função de alojar componentes da torre da transmissão; com aplicação em caminhões, ônibus.
8708.40.90	229	Carcaça; contendo liga de alumínio (EN ACAlSi9Cu3(Fe)-DF) injetada sob alta pressão; com largura 545 mm (+/-1 mm), comprimento 215,7 mm (+/-1 mm), peso 11 kg (+/-5 kg), com buchas rosçadas, furações de diâmetro 25,15 mm (+0,025 mm) com desvio de posição máximo de 0,1 mm referenciadas na face de encosto, diâmetro 160 mm (-0,118 mm) e 90 mm (+0,222 mm / -0,13 mm) que contém perpendicularidade de 0,1 mm com relação a face oposta, espessura de 5 mm (+1 mm); para fabricação de transmissões automatizadas com capacidade de torque de entrada até 3400 Nm; com função de alojar interruptores, rolamentos, eixos, engrenagens, sistema de mudança, vedar os componentes imersos no óleo, suportar os esforços do trem de força e isolar o ruído gerado pelos eixos e engrenagens; com aplicação em caminhões, ônibus.
8708.40.90	230	Conjunto comando de marchas para caixa manual, com carcaça principal em plástico (PA6GF35) ou liga de magnésio e alumínio, com alavanca em aço sobremoldada em plástico, com cabos de seleção e engate com peso total entre 2,2 kg e 3,6 kg, próprio para veículos automotivos.
8708.40.90	231	Luva sincronizadora, fabricada em liga de aço cementado qualidade 1.7321 (20MoCr4), forjada e extrudada (DBL4531), comprimento de 70 mm, tolerância de mais ou menos 10 mm, relação de marchas de 4,6 ou 5,1, peso de 3,750, tolerância de mais ou menos 0,1 kg, com 90 dentes, diâmetro externo de 259 mm, tolerância de mais ou menos 10 mm, diâmetro interno de 156 mm, tolerância de mais ou menos 10 mm, aplicada em caixa de marchas com torque de entrada superior a 2000 Nm, utilizada em caminhões, chassis de ônibus e ônibus.
8708.40.90	232	Mecanismo para mudança de marchas, com eixo principal constituído de liga de aço qualidade 1.7131 (16MnCr5), cementado, dimensões de 495 x 171 x 150 mm, tolerância de mais ou menos 10 mm, peso de 3,5 kg, tolerância de mais ou menos 0,1 kg, aplicado em caixa de marchas manuais de 6 marchas à frente além da ré, com torque de entrada superior ou igual a 600 Nm, utilizado em caminhões, chassis de ônibus e ônibus.
8708.40.90	233	Sincronizador, dotado de anel de engrenagem e anel sincronizador, com diâmetro do sincronizador de até 116 mm, largura total de até 54 mm, área interna com até 50 dentes e área intermediária com até 44 dentes, próprio para máquinas agrícolas ou de construção.
8708.50.80	069	Conjunto do eixo de torção traseiro composto de peça estampada de aço laminado a quente, com uma barra transversal de torção em material (JSH590R) com espessura máxima de 5 mm em perfil aberto, dois braços em metal (S420MC), buchas e molas, conjuntos soldados com folga máxima de 1 mm e folga entre chapas não excedente a 0,5 mm, com comprimento entre 1450 mm e 1550 mm entre as extremidades dos braços e peso máximo de até 25 kg, aplicado em veículos automotivos de passageiros.
8708.50.80	070	Eixo central não motor, comprimento de 2079 mm, tolerância de mais ou menos 10 mm, comprimento entre os flanges da roda de 1810 mm, tolerância de mais ou menos 5 mm, peso de 600 a 700 kg, capacidade máxima de carga de 13 toneladas, com sistema de suspensão, freios a disco com torque máximo de 20 kNm (por roda), sensor de desgaste com grau de proteção IP6K9K, utilizado em caminhões, chassis de ônibus e ônibus.
8708.50.80	071	Eixo traseiro eletrificado para veículo elétrico, comprimento máximo de 2200 a 2300 mm, peso de 1050 a 1250 kg, capacidade máxima de carga de 13 toneladas, tensão nominal de 650 V, potência de pico entre 220 e 340 kW, com dois motores trifásicos, sistema de suspensão, freios a disco e grau de proteção IP6K9K, utilizado em caminhões, chassis de ônibus e ônibus.
8708.50.99	105	Braço superior da suspensão; contendo aço forjado e usinado com tratamento térmico e pintura anticorrosiva; com dureza superficial de 270 HB, comprimento entre centros de 270,0 a 382,5 mm; para fabricação de eixo de suspensão dianteira; com função de fixação do sistema das rodas com as travessas e movimentação do sistema de estercamento da roda; com aplicação em veículos comerciais leves.
8708.50.99	106	Defletor de freio; contendo chapas de aço laminadas a frio, produzido no processo de estampagem; com distância entre os furos de aproximadamente 65 mm, diâmetro aproximado de 305 mm; para fabricação de eixo de suspensão dianteira; com função de proteger o disco de freio e sensores; com aplicação em veículos comerciais leves.
8708.50.99	107	Eixo de torção da suspensão de veículos automotivos de passageiros, com comprimento entre 1250 mm e 1350 mm fabricado em material em aço laminado a frio, com rugosidade máxima de 57 e com espessura de até 5 mm, com espessura mínima de 1,3 mm após processo de conformação da chapa, com altura de conformação controlado entre 1,6 mm e 1,8 mm, rigidez de 370 Nm/deg mais ou menos 10 por cento a 445 Nm/deg mais ou menos 10 por cento, com peso de até 9 Kg.
8708.50.99	108	Tirante braço superior; contendo aço forjado, com partes usinadas para assentamento de junta esférica, com tratamento térmico; com comprimento total de até 507 mm; para fabricação de eixo de suspensão dianteira; com função de fixação da suspensão no chassi do veículo, com a função de manter a estabilidade lateral; com aplicação em veículos comerciais leves.
8708.50.99	109	Tirante inferior; contendo aço forjado, com partes usinadas para assentamento de junta esférica, tratamento térmico; com comprimento total de até 450 mm; para fabricação de eixo de suspensão dianteira; com função de fixação da suspensão no chassi do veículo; com aplicação em veículos comerciais leves.
8708.70.90	007	Tampão de roda utilizado como disco decorativo e proteção para as rodas de veículos automotores, composto por base de resina (Noryl-EX130), com tratamento superficial em cor especificada, diâmetro entre 60 mm a 75 mm, logo em resina (ABS) com tratamento superficial cromado que deve manter propriedade retentora após 20 ciclos de variação térmica entre -30 graus Celsius e 110 graus Celsius, com peso máximo de até 100 gramas.
8708.80.00	202	Adaptador; contendo item externo em alumínio injetado (EN AC-AISi12, EN AC-44300), tampa (EN AC-AISi12, EN AC-44300), núcleo de aço extrudado a frio (C4C AC+C 1.0303), elastômero PUR (NDI); com geometria irregular com dimensões aproximadas de 140,0 mm de comprimento, 66,0 mm de largura e 61,3 mm de altura, peso de aproximadamente 305,0 g; para fabricação de amortecedor veicular; com função de fixar o amortecedor; com aplicação em automotivos.
8708.80.00	203	Anel da articulação esférica; contendo aço forjado a frio (C15C, EN 10263-2), com 0,015% a 0,025% de enxofre, dureza de 157 a 250 HV e resistência à tração de 500 a 800 Mpa conforme norma (ISO 18265); com massa de 36 g com circularidade de 0,025 mm e com micro saliências internas de forma esférica com altura de 0,045 mm a 0,095 mm nas extremidades e 0,055mm a 0,115 mm no centro; para fabricação de tirante da barra estabilizadora; com função de suportar o conjunto esférico de articulação e prevenir, através das micro saliências internas, o movimento relativo do alojamento do pino esférico com aplicação em automotivos.
8708.80.00	204	Barra de acoplamento, fabricado em aço estampado, contendo processo de prensagem a frio, com força de arranque igual ou superior a 10KN, comprimento entre furos de 270 mm (+/- 1 mm), diâmetro nominal da barra de 9 mm (1 mm/-0,2 mm), própria para transmitir força e movimento entre componentes ou sistemas em veículos automotivos, com peso aproximado de 350 gramas.
8708.80.00	205	Caixa de esfera flangeada; contendo aço forjado a quente (C45R) temperado e revenido (DIN EN 1083-2) com resistência à tração de 800 a 950 Mpa; com massa de 375 g, usinado com tolerâncias conforme normas (ISO 2768-mK e ISO 8015), com tratamento superficial galvanizado ZnFe com passivação transparente e com dimensional para suportar articulações esféricas de 25 mm; para fabricação de articulação de suspensão; com função de suportar o conjunto esférico de articulação e permitir a fixação no braço de suspensão do veículo; com aplicação em automotivos.
8708.80.00	206	Caixa de esfera flangeada; contendo aço forjado a quente (C45R) temperado e revenido (DIN EN 1083-2), com resistência à tração de 800 a 950 Mpa; com massa inferior a 290 g, usinado com tolerâncias conforme normas (ISO 2768-mK e ISO 8015), com tratamento superficial galvanizado ZnFe com passivação transparente e com dimensional para suportar articulações esféricas de 25 mm; para fabricação de articulação de suspensão; com função de suportar o conjunto esférico de articulação e permitir a fixação no braço de suspensão do veículo; com aplicação em automotivos.
8708.80.00	207	Conjunto da bandeja da suspensão dianteira de veículos automotivos de passageiros, composto de peça estampada e soldada de aço laminado a quente com espessura máxima de 5 mm, junta esférica de corpo de aço forjado com rugosidade controlada e fixada em uma base de poliacetal, buchas de borracha antivibrante vulcanizada com alma metálica de aço forjado e colar metálico de espessura máxima de 5 mm, capaz resistir a uma durabilidade de 300.000 ciclos na direção radial, peso até 4 Kg.
8708.80.00	208	Coxim de compressão; contendo material elastomérico de poliuretano microcelular (NDI), anel de poliacetal; com formato cilíndrico, diâmetro máximo aproximado de 58 mm, altura aproximada de 132 mm; para fabricação de amortecedor veicular, com função de absorver vibrações e choques; com aplicação em automotivos.
8708.80.00	209	Haste oca com corpo tubular para amortecedor; contendo aço baixo carbono treifado a frio (EN 10305-2 E355+C) com camada de cromo; com diâmetro do corpo de 21,90 (+0/-0,017 mm), rugosidade de 0,8 Rz, cromado com espessura mínima de 12 micrometros, microdureza Vickers (HV0,05) mínima de 900, isento de defeitos superficiais, tratamento de têmpera com profundidade efetiva mínima de 3,3 mm (350 HV1) e dureza mínima de 70 HRA, resistência ao mínimo a 80 kN quando submetida a carga de tração pelas espigas, possui dois canais rolados, sextavado interno de 7,10 (+0,19/-0,04) mm na espiga superior e roscas M8X1 ISO 6g na inferior; para fabricação de amortecedor veicular; com função de ligar o amortecedor ao veículo e desta forma é um elemento de segurança; com aplicação em automotivos.
8708.80.00	210	Pino esférico; contendo aço forjado a frio (41Cr4 temperado e revenido DIN EN 1083-2) com resistência à tração de 940 a 1128 Mpa; com massa inferior a 70 g com rugosidade máxima da esfera de 0,002 mm e tolerância de -0,05 mm, tratamento superficial galvanizado (ZnNi) com passivação transparente; para fabricação de tirante da barra estabilizadora; com função de fixar o tirante na barra estabilizadora e na suspensão do veículo; com aplicação em automotivos.
8708.80.00	211	Subconjunto tubo com dupla vulcanização; contendo tubo metálico interno (DIN EN 755-2 AW6082-76), tubo polimérico externo (PA66 GF25) e bucha de borracha natural (NR-G55); com espessura do tubo interno de 2,00 mm, diâmetro externo do tubo interno de 25,0 mm (+/- 0,2 mm), diâmetro interno do tubo interno de 12,2 mm (+0,2/-0,15 mm), comprimento do tubo interno de 45,0 mm (-0,3/+0,0 mm), diâmetro externo do tubo externo de 42,8 mm (+/-0,3 mm) e comprimento do tubo externo de 30,5 mm (+0,5/-0,7 mm); para fabricação de amortecedor veicular; com função de evitar ruído e absorver impacto; com aplicação em automotivos.
8708.80.00	212	Válvula de nivelamento; contendo ligas de alumínio e componentes em borracha e plástico de engenharia; com pressão de serviço máxima de 13 bar e temperatura de trabalho entre -40 graus Celsius e +80 graus Celsius, dimensões máximas aproximadas de 320 mm x 160 mm x 130 mm, peso aproximado 0,8 kg; para fabricação de conjunto de válvula de nivelamento com conexões; com função de receber as conexões, para, em conjunto, prover o ar pneumático, para o sistema de suspensão do veículo, com o objetivo de mantê-lo nivelado; com aplicação em caminhões, ônibus, máquinas agrícolas autopropulsadas.
8708.91.00	042	Radiador do tipo placa, para uso exclusivo no sistema de resfriamento de baterias de veículos comerciais, caminhões, chassis e ônibus elétricos, fabricado em alumínio estampado por meio de processo de brasagem especial e dotado de válvula de expansão térmica (TXV) pilotada eletricamente e fabricada em alumínio, compatível com refrigerante (R1234yf) e capacidade de 2 toneladas de refrigeração, pressão máxima de operação de 30 bar, temperatura de operação na faixa de -40 até 105 graus Celsius, consumo máximo de corrente de 0,5 A e tensão nominal de 24 V, com dimensões aproximadas de 189 mm x 130 mm x 72 mm e peso aproximado de 1,18 kg.
8708.92.00	105	Capa defletora de calor; contendo dupla camada estampada em aço laminado (SA1800 ou SA1E80), unidas pelo processo de climpagem; com espessura mínima de 0,4 mm a máxima de 0,8mm, comprimento mínimo de 205 mm a máximo de 310 mm e largura mínima de 132 mm a máximo de 185 mm, peso mínimo de 0,272 kg a máximo de 0,584 kg; para fabricação de conversor catalítico direto e inferior do sistema de exaustão; com função de diminuir a propagação de calor; com aplicação em automotivos.
8708.92.00	106	Tubo do catalisador; contendo aço inoxidável (HFS 429M ou SUS 429M); com comprimento entre 235 mm e 237mm e diâmetro entre 137 mm e 139 mm, peso 1,173 kg; para fabricação de subconjunto catalisador; com função de alojar e proteger os catalisadores; com aplicação em automotivos.
8708.94.90	179	Coroa antivibração; contendo polímero (POM polioximetileno); com diâmetro externo de 18,5 mm (+0,06 mm/-0,04 mm), altura externa de 15,2 mm (+ 0,2 mm), furo central passante de diâmetro 4,6 mm (+/- 0,05 mm), peso de 0,0017 Kg (+/- 10%); para fabricação de coluna de direção elétrica; com função de aumentar a rigidez e frequência natural do sistema e aumentar a área de engastamento entre o eixo de entrada e o eixo externo de interface com o volante veicular; com aplicação em automotivos.
8708.94.90	180	Suporte lateral; contendo liga de alumínio (UNS 3800 (AISI A380) / SAE J452-306); com dimensões de 204 mm x 172,52 mm x 93,25 mm, peso aproximado de 0,436 kg; para fabricação de conjunto da coluna ajustável; com função de garantir a indexação do sistema de travamento da coluna de direção; com aplicação em caminhões, ônibus.
8708.94.90	181	Tampa do rolamento; contendo aço (BS1449 HR4 / EM 10111); com dimensões externas de 58,0 mm (+/- 0,2 mm) x 38,0 mm (+/- 0,8 mm) e espessura de 2,0 mm (+/- 0,2 mm); com planicidade de 0,1 na face de encosto, peso de 0,029 Kg (+/- 10%); para fabricação de coluna de direção elétrica; com função de garantir a vedação do eixo sem fim evitando a entrada de impurezas; com aplicação em automotivos.
8708.94.90	182	Tubo interno da coluna de direção elétrica; contendo tubo de aço e componente estampado soldado; com pintura eletrolítica catódica (KTL) comprimento de 150 mm a 190 mm, peso entre 400 g e 700 g; para fabricação de coluna de direção elétrica; com função de conectar a caixa de engrenagem com o conjunto da coluna de direção; com aplicação em automotivos.
8708.95.29	025	Anel de fixação; contendo aço (340X, DCS1D, DCS4D+Z, SPCC, DX540 ou EM10346), com acabamento zincado; com comprimento de 75 a 132 mm, largura de 75 a 132 mm e altura de 20 a 40 mm; para fabricação de módulos de aríabg; com função de garantir fixação e posicionamento do módulo; com aplicação em automotivos.
8708.95.29	026	Suporte de fixação; contendo aço (1008/1010, HSLA60 SAE J2340-420XF, HC420 LAD+Z 90/90, SPCC, SECC 16E, SECC, HC340LAD, 340XF ou SPE) ou plástico (POM ou PA6-GF40); com comprimento de 100 a 240 mm, largura de 15 a 235 mm e altura de 10 a 120 mm; para fabricação de módulos de aríabg; com função de garantir fixação e posicionamento; com aplicação em automotivos.
8708.99.90	430	Adaptador para tomada de força auxiliar; contendo predominantemente liga de alumínio com silício e cobre, espaçador de aço de baixa liga e o-rings de borracha; com diâmetro de encaixe de 111 e 101,5 mm, comprimento de 78 mm; para fabricação de motores Diesel; com função de acoplamento da tomada de força; com aplicação em máquinas agrícolas autopropulsadas.
8708.99.90	431	Berço contendo chapas de aço (EN 10025-2 S355JR), tubos/mangueiras de borracha, bomba de direção eletró hidráulica, módulo de fusíveis, aquecedor de cabine, ar-condicionado de alta tensão, unidade de controle do veículo (ISO 26262), cabos e conectores de alta e baixa tensão, bomba de arrefecimento; com dimensões aproximadas do invólucro de 601 mm x 758 mm x 921 mm, tensão de operação de 450 a 850 V, corrente máxima do sistema de até 100 A, dotado de conversores de tensão/energia para carregamento de baterias de alta tensão; para fabricação de sistema completo de operacionalização eletroeletrônica do veículo; com função de gerenciamento, integração e controle de componentes auxiliares elétricos e sistemas de propulsão, com comunicação CAN; com aplicação em veículos comerciais leves, caminhões.
8708.99.90	432	Carcaça; contendo liga de alumínio (EN AC 47100); com tratamento superficial (N12005-P25), dimensões aproximadas de 185 mm x 160 mm x 94 mm, peso aproximado de 1,025 kg; para fabricação de unidade de tratamento de ar; com função de distribuir e limitar a pressão do sistema pneumático, efetuando a proteção, em caso de vazamento ou falhas; com aplicação em caminhões, ônibus.
8708.99.90	433	Cobertura do módulo de combustível, utilizado em veículo automotivo de passageiros, composto de EPDM ou polipropileno eletricamente condutivos para prevenção de descarga estática tendo propriedade resistiva de 100 megohm/min, com dimensões de largura entre 140 mm e 180 mm, comprimento entre 120 mm e 175 mm e altura entre 25 mm e 70 mm, com peso máximo de até 150 gramas.
8708.99.90	434	Conjunto de tubulação de arrefecimento, composto por dois tubos de aço sem costura, com diâmetro externo de 18 mm e parede de espessura de 1,5 mm, pressão de trabalho de 200 kPa e temperatura de 100 graus Celsius, fixados paralelamente por um suporte de aço, aplicado no sistema de arrefecimento de veículos comerciais pesados e semipesados.
8708.99.90	435	Guia móvel para corrente do sistema de distribuição do motor; contendo termoplástico (PA66 e PA66 GF50); com corpo e superfície deslizante de dimensões aproximadas de 268,7 mm de comprimento x 13 mm de espessura e 20,51 mm de espessura na bossagem e 21,46 mm de largura próxima ao furo; para fabricação de motor de combustão interna de ignição por centelha de 3 cilindros com cilindrada de aproximadamente 999 cm³ e 4 cilindros com cilindrada de aproximadamente 1333 cm³; com função de guiar e minimizar debates dos da corrente e em conjunto com o tensionador hidráulico, manter a corrente tensionada em qualquer condição de funcionamento; com aplicação em automotivos, veículos comerciais leves.
8708.99.90	436	Linha de sucção de óleo; contendo predominantemente em ferro (Fe 340) e aço; com tubo com diâmetro de 35 mm, espessura de 1,6mm, dimensões do sistema de aspiração com largura de aproximadamente 224 mm; para fabricação de motores Diesel; com função de sucção de óleo lubrificante do cárter do motor; com aplicação em caminhões.

8708.99.90	437	Resfriador do sistema EGR (Exhaust Gas Recirculation), para troca de calor entre os gases provenientes do motor e o líquido arrefecedor (água e glicol), com ou sem válvula EGR; vazão máxima de gás de até 140 kg/h; fluxo máximo de líquido arrefecedor de até 2000 l/h; temperatura máxima de entrada do gás de até 650 graus Celsius; com dimensões nominais máximas iguais ou inferior a 282 x 165 x 102 mm, espigão com diâmetro externo de até 19,05 mm; próprio para veículos automotivos.
8708.99.90	438	Subconjunto placa de circuito impresso; contendo placa de circuito impresso com sensores de magnéticos, comunicação em rede CAN, conector 12 vias, conector 2 vias e conector de 8 vias alojados em caixa de proteção de polipropileno (PP GF15); com comprimento de 140,0 mm, largura de 115,0 mm e altura de 33,0 mm; para fabricação de comandos de câmbio para veículos automotivos; com função de detectar a posição da alavanca seletora de marchas, enviar mensagens na rede CAN, acionar solenóide de bloqueio da alavanca e acionar o display de indicação da posição da alavanca; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8708.99.90	439	Suporte da roda; contendo aço microaligado (DIN EN 10149-2 S355MC); com dimensões aproximadas de 117 mm x 97 mm, limite de escoamento mínimo de 355 MPa, quantidade máxima permitível de enxofre 0,010 %, espessura de 11 mm (0/+ 0,7 mm), conformado a fim de produzir um rebainho mínimo de 1,2 mm (- 0,2 /+ 1,5 mm), face com planeza de 0,5 mm, furo central de diâmetro de 40 mm (0/+ 0,2 mm), quatro rebainhos circulares com diâmetro 14 mm (0/+ 0,6 mm com tolerância de posição 0,8 mm) e peso de 663 g; para fabricação de eixo da suspensão traseira; com função de apoio da roda direita e esquerda (interface entre os componentes braço lateral e cubo de roda) e ajuste do ângulo de cambagem e convergência da roda direita e esquerda; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8708.99.90	440	Suporte; contendo aço (SAE 1008-1010) com revestimento de zinco eletrolítico de 0,008 mm de espessura mínima com dicromato transparente e cromo não-hexavalente (Ep-Fe/Zn8-Cr); com dimensões até 150 x 60 x 40 mm, peso até 200 g, resistência à névoa salina menos de 5% de área de ferrugem vermelha da superfície total após 240 horas de teste de névoa salina (JIS H8502, Z2371); para fabricação de cabo de transmissão automotivo; com função de prover meio de fixação do cabo de transmissão no veículo; com aplicação em automóveis.
8708.99.90	441	Suporte; contendo aço carbono (JIS SPCC) com espessura de 1,6 mm; com dimensões até 160 x 85, peso até 100 g, com encaixe para passagem de condute de diâmetro entre 10 e 16 mm, resistência à tração de 270 MPa ou mais, acabamento eletrolítico em zinco com espessura mínima de 0,008 mm com dicromato e cromo não-hexavalente, altura máxima de rebarbas 0,2 mm; para fabricação de cabo de transmissão automotivo; com função de prover meio de fixação do cabo de transmissão no veículo; com aplicação em automóveis.
8708.99.90	442	Suporte; contendo aço carbono (JIS SPCC) com espessura de 3,2 mm, porcas (M6); com dimensões até 90 mm x 55 mm, peso até 110 g, resistência a cisalhamento de no mínimo 1,96 kN, tração de 270 MPa ou mais, altura máxima de rebarbas 0,2 mm; para fabricação de cabo de transmissão automotivo; com função de prover meio de fixação do cabo de transmissão no veículo; com aplicação em automóveis.
8708.99.90	443	Tensionador hidráulico; contendo alumínio, aço, poliamida (PA66 e PA66-GF13); com esforço mínimo da mola controlado em 46,3 N e massa aproximada de 60 g; para fabricação de motor de ignição por centelha de cilindras aproximadas de 999 cm <sup>3</sup> ; com função de tensionar a correia de acessórios do motor; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8708.99.90	444	Tensionador hidráulico; contendo corpo em ferro fundido com subcomponentes em aço e polímeros; com dimensões aproximadas de 59 mm x 49 mm x 52,7 mm; para fabricação de motor de 3 cilindros de ignição por centelha com cilindrada nominal de 999 cm <sup>3</sup> ; com função de manter a tensão; amortecer e reduzir as forças da corrente que se geram de maneira dinâmica na distribuição por corrente; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
8708.99.90	445	Tensionador mecânico da corrente da bomba de óleo; contendo poliamida (PA66), aço (SWP-B e SWP); com massa total de 0,034 kg (+/- 10%), dimensões principais aproximadas de 88 mm x 42 mm x 14 mm, com pino de aproximadamente 56 mm, mola com esforço nominal quando montada no valor aproximado de 38N; para fabricação de motor turbo de 3 e 4 cilindros de ignição por centelha; com função de manter sob tensão a corrente tensionada em todas as condições de funcionamento contribuindo com a compensação das vibrações do sistema; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
9026.10.29	018	Instrumento para aferição do nível de óleo lubrificante de motores de ignição por compressão, com vareta e tubo fabricados em aço com tratamento contra corrosão, manipulo em nylon, comprimento de 130 a 800 mm, peso de 0,05 a 0,30 kg, aplicado em máquinas autopropulsadas ou equipamentos estacionários.
9026.20.90	075	Pressostato com pressão de comutação de 9 a 13 PSI, tensão de 12 a 24 V, saída com contato fechado quando abaixo da pressão de comutação, faixa de temperatura de operação de -40 a 125 graus Celsius, comprimento de 60 a 64 mm, peso de 0,01 a 0,03 kg, entrada com rosca e saída com dois pinos, aplicação em motores diesel para máquinas autopropulsadas ou equipamentos estacionários.
9026.20.90	076	Sensor de pressão de óleo, compatível com biodiesel até B20, com pressão sensível de 10 a 1.200 kPa medida com elemento cerâmico sensível, tensão de alimentação de 5 VCC, saída analógica de 0,5 a 4,5 VCC, faixa de temperatura de operação de -40 a 125 graus Celsius, corpo externo fabricado em latão e plástico, comprimento de 50 a 60 mm, peso de 0,04 a 0,06 kg, entrada com rosca e saída com dois pinos, aplicação em motores diesel para máquinas autopropulsadas ou equipamentos estacionários.
9026.20.90	077	Sensor de pressão de óleo; contendo conector em poliamida (PA66 GF30), capa de proteção em poliamida (PA66 GF30 ou PA46 GF30), corpo roscado em aço (115MnPB 30/37), filtro em polímero (PTFE); com abertura dentro da faixa de pressão aproximada de 0,6 bar (+ 0 / - 0,15 bar) e dimensões aproximadas de 50 a 55 mm x 24,6 x 24,8 mm; para fabricação de motor de combustão interna aspirado de 4 cilindros com cilindrada de aproximadamente 1597 cm <sup>3</sup> ; com função de monitorar a pressão de óleo; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
9026.20.90	078	Sensor de pressão de óleo; contendo conector em poliamida (PA66 GF30), capa de proteção em poliamida (PA66 GF30 ou PA46 GF30), junta impermeável em aço (Fe P03), corpo roscado em aço (115MnPB 30/37), filtro em polímero (PTFE); com abertura dentro da faixa de pressão aproximada de 0,6 bar (+ 0 / - 0,15 bar) e dimensões aproximadas de 50 a 55 mm x 24,6 x 24,8 mm; para fabricação de motor de combustão interna aspirado de 3 cilindros com cilindrada de aproximadamente 999 cm <sup>3</sup> ; com função de monitorar a pressão de óleo dentro do motor; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
9026.20.90	079	Sensor de pressão; contendo corpo em liga de alumínio, vedações de silicone RTV e fluorocarbono, conector em plástico e terminais banhados em ouro; com tensão de alimentação 5 VCC (+/- 0,25 VCC), corrente de alimentação máxima 10 mA, pressão de operação de 0 a 20 bar, pressão de testes de 40 bar, pressão de ruptura de 60 bar, carga de saída de 6,2 kOhms (+/- 10%), temperatura de operação de -40 a 130 graus Celsius, atendimento do nível de proteção IP69K, função de transferência que relaciona valores de entrada e saída em meios físicos, dimensões aproximadas de diâmetro de 25,87 mm x 46,6 mm, peso aproximado 36,94 g; para fabricação de atuador pneumático linear para embreagem automatizada; com função de realizar a medição da pressão de ar do atuador pneumático linear de acionamento da embreagem automatizada; com aplicação em veículos comerciais leves.
9026.90.90	003	Sensor; contendo plástico (PBT GF30), aço (EM 1652-CW452K-R420 (CuSn6)), anel (FP 70); com dimensões 49 mm x 20 mm, peso 0,016 kg; para fabricação de canister; com função de medir a vazão de vapor e controlar a passagem de vapor de combustível a ser emitido na atmosfera; com aplicação em automóveis.
9029.20.10	011	Panel de instrumentos combinados do tipo digital e configurável, para uso exclusivo em veículos comerciais, caminhões, chassis e ônibus, atuando como switch entre nós de Ethernet veicular, por meio de 4 conectores com suporte a este protocolo e um chip responsável por tal processamento, e dotado de indicadores de velocidade, rotação, nível e consumo de combustível, pressão do óleo do motor, temperatura do motor, pressão do turbocompressor, pressão de ar do sistema de freio, estado da carga da bateria e informações do diferencial, rádio e sistema de navegação por GPS, com tampa traseira em alumínio injetado e tampa frontal com lente em policarbonato com tratamento especial antirreflexo e recozimento para aumentar a resistência a trincas; tela colorida de LCD TFT de 12,3 polígonos, resolução de 1.920 x 720 pixels e polarização circular; entradas de alimentação e conexão direta com a rede CAN do veículo para exibição das informações na tela; 2 microcontroladores, sendo um para processamento gráfico e outro para funções de cálculo e processamento de dados; dimensões aproximadas de 115 mm x 446,6 mm x 180,5 mm e peso aproximado de 2 kg.
9029.90.10	038	Botão para navegação; contendo elastômero a base de silicone, com pintura superior resistente a luz UV (conforme DIN 75220); com dureza do elastômero de 70-5 shore A, resistência a descargas elétricas conforme norma ESD 15KV, dimensões aproximadas de 5,8 x 7,3 x 15,5 mm; para fabricação de tacógrafos; com função de selecionar funções para navegação; com aplicação em veículos comerciais leves, caminhões, ônibus.
9029.90.10	039	Conjunto ponteiro; contendo agulha injetada em policarbonato ou PMMA transparente ou não, base do conjunto ponteiro injetada em policarbonato ou PMMA e capa produzida em ABS ou PP; com comprimento de 16,76 até 61,18 mm, altura de 4,0 até 21 mm e largura de 5,1 até 18 mm; para fabricação de painéis de instrumentos de veículos e tacógrafos; com função de servir como indicador de velocidade, indicador de rotação por minutos e indicador de nível; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves, caminhões, ônibus, máquinas agrícolas autopropulsadas, máquinas rodoviárias autopropulsadas.
9030.33.21	001	Sensor de tensão da bateria, constituído em ligas de cobre (CuFeP/CuZn39Pb2/CuMn75n) e poliamida (PA), dimensões de 77 x 68 x 29 mm, tolerância de mais ou menos 2 mm, peso de 0,037 kg, tolerância de mais ou menos 0,01 kg, tensão nominal de 24 V, com uma porta de conexão elétrica de 3 pinos para integração com a rede CAN do veículo, utilizado em caminhões, chassis de ônibus e ônibus.
9031.80.99	700	Central eletrônica de comando; contendo policarbonato/acrilonitrilo-butadieno-estireno (PC/ABS), laminado de resina epóxi reforçado com fibra de vidro (FR-4), cobre; com resistência à flambabilidade de 75 mm/min (norma FMVSS 302), força de retenção dos cabos elétricos menor que 50 N, adesão mínima entre camadas 15 N/25 mm, capacitância entre camadas entre 500 e 1500 pF, resistência elétrica entre camadas maior ou igual a 30 k ohms, tensão nominal de trabalho de 12 V; para fabricação de volante de direção automotivo; com função de recepção de sinais enviados de sensores instalados no volante automotivo; com aplicação em automóveis.
9031.80.99	701	Manta capacitiva; contendo espuma de poliuretano (PUR), politerftalato de etileno (PET), adesivo sensível a pressão (PSA) de base acrílica, cobre, poliamida 66 (PA66); com resistência à flambabilidade de 75 mm/min (norma FMVSS 302), força de retenção dos cabos elétricos menor que 50 N, adesão mínima entre camadas 15 N/25mm, capacitância entre camadas entre 500 e 1500 pF, resistência elétrica entre camadas menor ou igual a 30 k ohms, tensão nominal de 13,5 V; para fabricação de volante de direção automotivo; com função de detecção do toque ou não das mãos do condutor do veículo no volante; com aplicação em automóveis.
9031.80.99	703	Mola espiral do volante com sistema de controle de estabilidade do veículo (VSC), utilizada para estabelecer conexão elétrica entre o chicote da coluna de direção e o módulo do airbag no volante, podendo conter ou não sensor de posição, alívio de tensão maior ou igual a 60 N, composto por estator e rotor com força de extração rotor - estator de no mínimo 60N, peso nominal de 280 g, aplicado a veículos comerciais pesados.
9031.80.99	704	Sensor de altura, do tipo hall, com sinal por modulação por largura de pulso de 200 Hz, tolerância de mais ou menos 30 Hz, carcaça em plástico (PA66 GF25), dimensões de 81 x 76 x 61mm, tolerância de mais ou menos 2 mm, tensão de operação de 8 a 32 V, consumo máximo de 20 mA, faixa térmica de aplicação de -40 a 80 graus Celsius, peso de 0,2 kg, tolerância de mais ou menos 0,05 kg, fator de proteção IP6K8 e IP6K9K, aplicado no sistema da suspensão, utilizado em caminhões, chassis de ônibus e ônibus.
9031.80.99	705	Sensor de carga do tipo resistivo utilizado para identificar a presença de pessoas no assento automotivo conectado ao rabicho de conexão elétrica, com dimensões de referência: comprimento 57,0 mm, largura 42 mm, espessura 13 mm e peso de 40 g, rabicho de conexão elétrica de 389 mm revestido de tubo corrugado e com 3 pontos de clipagem; com 4 pontos de detecção, temperatura de operação entre de -30 graus Celsius a 80 graus Celsius, alojado internamente na espuma do assento, aplicado em bancos dianteiros e/ou traseiros automotivos.
9031.80.99	706	Sensor de desgaste, do tipo potenciómetro, carcaça em plástico (PA6 M25 GF15), diâmetro externo máximo de 81,0 mm, dimensões de 100 x 81 x 27 mm, tolerância de mais ou menos 2 mm, diâmetro interno máximo de 45,25 mm, tolerância de mais ou menos 2 mm, peso máximo de 0,1 kg, tensão nominal de 5 V, indicador de desgaste do sistema de freio com range de 1 V a 4 V, tolerância de mais ou menos 0,2 V, conector com 3 pinos para contato elétrico, grau de proteção IP5K, aplicado no sistema de freios, utilizado em caminhões, chassis de ônibus e ônibus.
9032.20.12	012	Unidade de controle eletrônico para controle da suspensão a ar de veículos comerciais pesados e semipesados, composto por carcaça em polibutíleno tereftalato com 25 por cento de fibra de vidro (PBT GF25), com 4 conectores e 58 pinos em liga de cobre-níquel-silício (CuNiSi RS80) e proteção superficial (Sn/Au), tensão de alimentação entre 23 e 32 V DC, proteção IP6K9K e faixa de aplicação térmica entre -40 a 80 graus Celsius.
9032.89.23	034	Unidade de controle eletrônico; contendo carcaça fabricada em liga de alumínio (ALDC10), conectores eletrônicos, placa com circuitos impressos, microprocessadores, com controle de interfaces com sistema de engate com motores elétricos com corrente de saída de até 30 A, sensores analógicos de posição, sensores magnéticos de posição do tipo PWM, sistema de controle de válvulas eletropneumáticas, sensor de efeito Hall de rotação, sensor analógico de pressão e sensor magnético de rotação, interface com a comunicação CAN do veículo e hardware compatível com a norma ISO 26262, com dimensões aproximadas de 250 mm x 183,6 mm x 41,2 mm e peso aproximado de 1,28 kg; para fabricação de transmissões automatizadas; com função de comandar diversos atuadores que são utilizados no controle da transmissão; com aplicação em veículos comerciais leves, caminhões, ônibus.
9032.89.29	382	Câmera multivisão utilizada para captura de imagens da parte lateral do veículo para auxílio em manobras; com peso de até 0,3 quilogramas, cabo de até 17 centímetros enrolado em PVC, conector de 4 pinos, lente de no máximo 4 centímetros de diâmetro, alimentação de 5 a 9V e (s/n ratio de 47db).
9032.89.29	383	Módulo eletrônico de controle da tampa traseira, composto de carcaça externa em plástico reforçado com fibra de vidro (PP-GF20) e placa de circuito impresso, com dois conectores, para controle e gerenciamento do sistema de abertura e fechamento automático da tampa traseira, com dimensões externas aproximadas da carcaça de 111,4 x 88,4 x 31 mm e peso de até 300 g, aplicado em veículos automotores.
9032.89.29	386	Módulo para controle e processamento de dados, programável, para monitoramento, controle e automatização de funções de máquinas agrícolas ou de construção.
9032.89.29	387	Unidade de comando eletrônico do limpador de para-brisas, carcaça de plástico (PA6.6 GF30), dimensões de 95 x 74 x 37 mm, tolerância de mais ou menos 10 mm, peso de 0,32 a 0,49 kg, tensão de operação entre 22 e 30 V, consumo de corrente operacional menor que 100 mA a 28 V, leitura dos sinais de entrada menor que 10 ms, temperatura de trabalho entre -70 a 70 graus Celsius, com uma porta de conexão com 12 pinos para a integração com a rede CAN do veículo, fator de proteção IP5K3, utilizada em caminhões, chassis de ônibus e ônibus.
9032.89.29	388	Unidade de controle eletrônico (ECU) das funções do sistema de ar condicionado (CCM4) de veículos comerciais, caminhões, chassis e ônibus, dotada de carcaça e tampa fabricadas em plástico (material PP-T20), entradas e saídas analógicas e digitais com capacidade de diagnóstico, microcontrolador com frequência de 160 MHz, placa de circuito impresso montada com componentes eletrônicos, comunicação via rede CAN, programa dedicado de propriedade do fornecedor e atendimento ao grau de proteção IP52, com temperatura de operação de -40 graus Celsius a 125 graus Celsius, dimensões aproximadas de 148 mm x 125 mm x 51,5 mm e peso aproximado de 243 g.
9032.89.29	389	Unidade de controle eletrônico (ECU) de gerenciamento de motor ciclo OTTO, tensão nominal de 12 V, contém placa de circuito impresso com tecnologia (surface mounting device), protegida por caixa de alumínio resistente à umidade, temperatura e curtos-circuitos, provida de até 4 interfaces de comunicação (Local Interconnect Network) e até 3 interfaces de comunicação (Controller Area Network), com até três conectores de até 73 pinos MX123 tipo header, com rede isolada da bateria, para aplicação em veículos automotivos.
9032.89.29	390	Unidade de controle eletrônico (ECU) para gerenciamento das funções de controle de motores elétricos, carregamento e armazenagem de energia das baterias, gerenciamento térmico e alimentação de baixa tensão (HPCU) em veículos comerciais, caminhões, chassis e ônibus elétricos, com capacidade de gerenciar no mínimo 15 sensores de pressão e de temperatura, 25 saídas PWM ("low side") e 10 saídas PWM ("high side"), 7 interruptores, 8 interruptores com lógica integrada por software para atuação ("smart switches") e 4 sensores de velocidade, dotada de tampas superior e inferior fabricadas em liga de alumínio fundida, conectores fabricados em plástico (material PBT-GF30 V0) com pinos revestidos de prata, vedação fabricada em silicone, placa de circuito impresso montada com componentes eletrônicos, processador multi-core de no mínimo 300MHz e disponibilidade de comunicação simultânea com no mínimo 5 redes CAN, sendo com pelo menos uma rede CAN FD ("flexible data"), com dimensões aproximadas de 269 mm x 229 mm x 58,5 mm e peso aproximado de 2,1 kg.
9032.89.29	391	Unidade de controle eletrônico do sistema de articulação do veículo, carcaça em liga de alumínio (A99.5), dimensões de 194 x 179 x 40 mm, tolerância de mais ou menos 10 mm, peso de 0,5 kg, tolerância de mais ou menos 0,1 kg, placa base dos conectores em plástico (PA66-GF35), tensão de operação 10 a 32 V, consumo máximo de corrente de 5,5 A, temperatura de operação de -40 a 70 graus Celsius, fator de proteção IP30, 5 portas de conexão com o total de 61 pinos para comunicação com a rede CAN do veículo, aplicada em caminhões, chassis de ônibus e ônibus.
9032.89.29	392	Válvula pneumática do pedal com unidade de controle eletrônico (ECU) integrado, carcaça em liga de alumínio (JED-029M1), dimensões máximas de 210 x 110 x 100 mm, peso de 1,25 a 1,45 kg, com 2 canais de alimentação pneumáticos, 2 canais de saída para o sistema de freio e canal de exaustão para a atmosfera (com ou sem ressonador), pressão de trabalho nominal de 13 bar, pressão máxima permitível de 15 bar, pressão operacional de -40 a 80 graus Celsius, tensão de trabalho de 9 e 32 V, grau de proteção segundo IEC 529, duas portas de conexão elétrica com até 4 pinos cada para conexão com a rede CAN do veículo, aplicada no sistema de freios de caminhões, chassis de ônibus e ônibus.
9032.89.29	393	Módulo eletrônico para gerenciar (ECU) bomba de combustível, nas dimensões 99mm x 95mm x 32mm, instalada sob os bancos traseiros de veículos automotivos; PN 9452468, 5A25FC9, 5A625D0
9032.89.29	394	Módulo de controle e gerenciamento eletrônico denominado UCAP (Ultrasonic Camera Automated Parking), para sistema de auxílio em manobras e automação de estacionamento, para aplicação em veículos automotivos para transporte de passageiros, oferece funções avançadas como visualização de estacionamento, de registro e funções para opções de transmissão, auxílio de estacionamento e estacionamento automático, zoom sobre a vista do dispositivo de reboque, vista panorâmica da frente do veículo, vista de topo, remote 3D View, registro de informações e detecção de sujeira, gerenciamento de 4 câmeras externas e 12 sensores ultrassônicos, fabricada predominantemente em liga de alumínio fundido sob pressão (Al A380) e liga de alumínio forjado e endurecido termicamente (Al 1050 H111), com conector de 32 posições para comunicação e conector de 4 posições para alimentação e outras funções fabricados em plástico tereftalato de polibutíleno reforçado com fibra de vidro 30% (PBT-GF30), dimensões aproximadas de 222 mm x 102,9 mm x 31,43 mm e peso aproximado de 400 g; PN 58490CS; 5856F91; 5865A37; 5860E48



9032.89.90	035	Módulo eletrônico com 4 pontos para fixação, possui 2 terminais para conexão com a bateria, 1 conector de rede CAN e 2 conectores ao chicote elétrico, tensão nominal de 12 V, utilizado para monitorar o controle no sistema elétrico das colheitadeiras agrícolas, possui dimensões máximas de 180 mm de comprimento por 165 mm de largura, 90 mm de altura e peso de 120 g.
9032.89.90	036	Módulo eletrônico com 9 conexões de entrada (12-Pin Dt Input, I/O Channels 7/8 4-Pin DT, I/O Channels 3/4 4-Pin DT, Temperature Probe I/O 9 4-Pin DT, CANbus 6-Pin DT, Display Bus 6-Pin DT, USB Port 4-Pin Cavity, I/O Channels 1/2 4-Pin DT, I/O Channels 5/6 4-Pin DT), taxa de transmissão de 250 kbps, tensão nominal de 12 V, corrente de 5 A, capacidade de trabalho em temperaturas de 0 graus Celsius a +80 graus Celsius, possui dimensões de 224 mm x 105 mm x 37 mm, peso aproximado de 1 kg, próprio para controlar movimentação e ajuste de altura das barras de pulverização, utilizado em pulverizadores autopropelidos.
9032.89.90	037	Módulo eletrônico ECU (Electronic Control Unit) com invólucro metálico e placa de circuito impresso, firmware, conectores para chicote externo (Deutsch DRC26-40SA) e (Deutsch DRC26-40SB), próprio para controlar o monitoramento de relé do motor de partida, sirene de ré, carga de bateria e tração 4WD, possui dimensões máximas de 230 mm x 160 mm x 70 mm, podendo pesar até 2 kg, utilizado em colheitadeiras agrícolas.
9032.89.90	038	Módulo eletrônico próprio para controlar abertura e fechamento de sessões conforme lógica de programação, tensão nominal de trabalho de 12 V e corrente máxima de saída de 3 A, dotado de 6 conectores de entrada (poka yoke -Deutsch DT06-12SA-CE05), possui dimensões de 195 mm x 196 mm x 51 mm, peso máximo de 6 kg, utilizado em pulverizadores autopropelidos.
9032.90.91	001	Carcaça do termostato; contendo alumínio fundido; com diâmetro de 45 mm, altura aproximada de 70 mm, espessura média da parede de 4 mm; para fabricação de motores diesel; com função de alajar o termostato; com aplicação em caminhões, ônibus.
9032.90.91	002	Carcaça do termostato; contendo liga de alumínio; com diâmetro das conexões de 37 mm a 62 mm, com tolerância de 2 mm, altura de 65 mm (+5 mm); para fabricação de motores diesel; com função de abrigar e proteger o regulador de temperatura; com aplicação em máquinas agrícolas autopropulsadas.
9032.90.91	003	Corpo do regulador de temperatura; contendo ferro fundido cinzento (GH190); com altura de até 200 mm, diâmetro dos bocais de encaixe de 35 a 62 mm, espessura da parede de 5 mm; para fabricação de motores Diesel; com função de abrigar e proteger o regulador de temperatura; com aplicação em máquinas rodoviárias autopropulsadas.
9032.90.91	004	Tampa do regulador de temperatura; contendo alumínio fundido; com diâmetro das conexões de 45 mm, com tolerância de 0,5 mm, espessura média da parede de 4 mm; para fabricação de motores Diesel; com função de alajar o regulador de temperatura e ponto de saída de água do motor ao radiador; com aplicação em caminhões, ônibus, máquinas agrícolas autopropulsadas, máquinas rodoviárias autopropulsadas.
9401.99.00	177	Bolsa de ventilação do assento de bancos automotivo; contendo espuma, feltro, papel antichamas (PPO,St), espuma, filme, fita adesiva, conector, plástico (ABS), Velcro, fio (Nylon, PP, PE,PT); com espuma de densidade 40 kg/m³ (+ 2 kg/m³), filme 0,03 mm (+ - 0,05 mm), com dimensões 390 mm de altura, 0,2 mm de largura, 340 mm de comprimento; para fabricação de bancos automotivos; com função de difusor de ar para resfriar ou aquecer o assento do banco; com aplicação em automóveis.
9401.99.00	178	Bolsa de ventilação do encosto de bancos automotivos; contendo espuma, feltro, papel antichamas (PPO,St), espuma, filme, fita adesiva, conector, plástico (ABS), Velcro, fio (nylon PP, PE,PT); com espuma de densidade 40 kg/m³ (+ 2 kg/m³), filme 0,03 mm (+ - 0,05 mm), dimensões 390 mm de altura, 0,2 mm de largura, 340 mm de comprimento; para fabricação de bancos automotivos; com função de difusor de ar para resfriar ou aquecer o encosto do banco; com aplicação em automóveis.
9401.99.00	179	Eixo metálico tubular; contendo aço de baixo carbono; com dimensões aproximadas de 498 mm de comprimento e peso de 149 g; para fabricação de eixo de ligação entre o reclinador e o motor elétrico; com função de permitir a regulação do encosto do banco automotivo dianteiro de forma elétrica; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
9401.99.00	180	Estrutura metálica; contendo aço de baixo carbono, extrudado, temperado e cromado; com tubo com diâmetro de 12,7 mm, espessura de 2,0 mm, comprimento entre centros de 114,0 mm, altura total de 323,7 mm, largura entre centros de 73,9 mm, resistência à tração mínima necessária de 410 Mpa; para fabricação de bancos automotivos; com função de estrutura para apoio de cabeça de bancos com travas para 8 passos; com aplicação em automóveis.
9401.99.00	181	Reclinador; contendo aços de alta resistência e baixa liga (HSLA) e elementos de movimentação em aço cementado e temperado; com ângulo de reclinção de 31,6 graus para frente e 31,0 graus para trás, delimitado a batentes soldados na estrutura lateral, resistência mínima de 2.000 Nm em caso de impacto, diâmetro externo de 78 mm, espessura de 25,0 mm e peso aproximado de 265 gramas; para fabricação de mecanismo de regulagem para encosto de bancos automotivos dianteiros; com função de acionar um motor elétrico conectado a um eixo de ligação, que destrava as engrenagens ao apertar de um botão pelo ocupante, permitindo assim o ajuste e trava da posição do encosto na posição definida; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.
9401.99.00	182	Suporte metálico ; contendo aço laminado termo-mecanicamente com alto limite de escoamento; com suporte metálico com dimensão de 106 mm de altura, 97,2 mm de largura 62,2 mm de comprimento, porca solda soldada por processo de soldagem ao arco elétrico com proteção gasosa que utiliza TIG e deve suportar um torque mínimo de 40 Nm, sem pintura; para fabricação de bancos automotivos; com função de permitir travamento da estrutura metálica do encosto e o destravamento através de acionamento de estrutura afim; com aplicação em automóveis.
9401.99.00	183	Tube; contendo aço inoxidável revestido com acabamento floco; com diâmetro externo de 5,25 mm e comprimento de 176,3 mm aproximadamente; para fabricação de eixo flexível; com função de transferência de torque do motor elétrico para a caixa de engrenagens do trilho, para movimentação do banco dianteiro; com aplicação em automóveis, veículos comerciais leves.

ANEXO III

NCM	Nº Ex	Descrição
8409.91.90	197	Tampa de vedação em aço (DD11); com diâmetro externo de 82 mm, diâmetro de posição de furação de 68 mm, diâmetro interno de 40 mm, espessura de 3 mm, resistência mecânica maior que 320 Mpa conforme S130130, planicidade da face de 0,04 mm e paralelismo de 0,05 mm entre as faces; para fabricação de variador de fase do eixo de comando de válvulas de motores de combustão interna; com função de assegurar a vedação do conjunto, não permitindo o vazamento de óleo fora e entre as galerias internas do variador de fase; com aplicação em automóveis.
8412.29.00	054	Motor hidráulico de movimento orbital, com válvula de disco, dotado de embreagem acionada hidráulicamente, com deslocamento volumétrico de 170 cm³, pressão de trabalho contínua de 138 bar, pressão de trabalho intermitente de 207 bar, torque contínuo 317 Nm, torque intermitente 489 Nm, velocidade máxima de 444 rpm, possui dimensões máximas de 280 mm de comprimento, diâmetro de 130 mm, podendo pesar até 20 kg, aplicado no sistema de reversão do canal embocados, utilizado em colheitadeiras agrícolas.
8412.29.00	055	Motor hidráulico de pistão axial, com eixo inclinado, de deslocamento fixo ou variável, sentido de rotação horário ou bidirecional, de circuito hidráulico fechado ou aberto, deslocamento volumétrico igual ou inferior a 80 cm³/rev, pressão máxima de trabalho igual ou inferior a 425 bar, velocidade máxima de 5500 rpm ou inferior, próprio para aplicação em máquinas agrícolas.
8412.29.00	056	Motor hidráulico de pistões axiais, com movimento retilíneo, composto por carcaça de ferro fundido e eixo usado, eixo-saída chaveteado, vazão máxima de 57 l/min, deslocamento volumétrico de 159 cm³ por rotação, pressão operacional de 155 bar, rotação máxima de 353 rpm, torque de 233 Nm, possui dimensões máximas de 148 mm de comprimento, 132 mm de altura e diâmetro de 84 mm, capacidade de trabalho em temperaturas de -34 graus Celsius a +82 graus Celsius, aplicado no sistema hidráulico da plataforma de corte, utilizado nas colheitadeiras agrícolas.
8412.29.00	057	Motores hidráulicos rotativos de engrenagens, bidirecionais, com deslocamento volumétrico igual ou inferior a 45 cm³ por revolução, pressão nominal igual ou inferior a 280 bar; sensor de velocidade de 10 pulsos por revolução ou mais, contendo válvula do tipo carretel; rotação máxima igual ou superior a 2000rpm; próprio para máquinas agrícolas.
8413.70.90	259	Bomba de transmissão hidráulica com carcaça em polipropileno, de vazão máxima de 1832 l/min, pressão de 4 bar, elevação de sucção de 7,2 m, dotada de 5 palhetas acopladas, motor hidráulico, rotor com inserção em aço inox, portas de entrada e saída de 3 polegadas (NPT), possui dimensões de 465 mm de comprimento, 314 mm de largura, 340 mm de altura, peso máximo de 20 kg, própria para utilização em pulverizadores autopropelidos.
8414.80.21	004	Turbocompressor de ar, fabricado predominantemente em ferro fundido, com controle da pressão obtido pela válvula (Wastegate) integrada acionada por ar comprimido, peso de 6 a 14 kg, aplicado em motores de ignição por compressão, ciclo diesel, com 4 ou 6 cilindros em linha, deslocamento volumétrico de 3 a 7,5 litros e potência de 60 a 170 kW.
8421.29.90	248	Filtro de sucção de aço inox com dimensões de 145 mm em seu formato cilíndrico e 275 mm de comprimento, pesando até 4,5 Kg, na região do flange possui diâmetro externo de 228 mm com espessura de 12 mm, além de 6 furos com diâmetro de 12 mm para fixação, o ring para vedação junto ao tanque no qual o componente é acoplado para filtrar as partículas evitar danos e cavitação em bombas hidráulicas.
8421.99.99	194	Cabeçote para filtro de óleo, fabricado em alumínio, aplicado em motores de ignição por compressão e ciclo diesel, com função de suporte e conexão do filtro de óleo, comprimento de 90 a 170 mm, largura de 80 a 150 mm, altura de 40 a 100 mm e peso de 0,2 a 0,5 kg.
8424.90.90	162	Aro soldado de aço médio carbono, W12 x 38, perfil com dois degraus, contém pintura primer, possui 10 furos para fixação de parafuso, dimensões máximas de 990 mm de diâmetro por 310 mm de largura, peso de até 130 kg, capacidade de carga de 5450 kg e velocidade de 40 km/h, utilizado na montagem dos pneus dos pulverizadores autopropelidos.
8424.90.90	163	Ponta de bico de pulverização composta por material plástico, possui uma saída, dotado de tecnologia de capa Snaplock capaz de otimizar montagem, manutenção, troca e redução no torque de instalação, atuação com tamanhos de gota fina, média, grossa, muito grossa e extremamente grossa, ângulo de abertura do leque 100 graus, pressão de até 6 bar e vazão compreendida de 0,60 a 1,70 l/min, dimensões máximas de 40 mm de comprimento e 33 mm de diâmetro, peso 10 g, utilizado no sistema de pulverização dos pulverizadores autopropelidos.
8424.90.90	164	Porta bicos de pulverização composto em material plástico, com capacidade para 3 saídas, encaixe para tubos de 1 polegada, dimensões máximas de 70 mm x 110 mm x 97 mm e peso de 130 g, utilizado no sistema de pulverização nos pulverizadores autopropelidos.
8481.80.21	019	Válvula termostática, fabricada em alumínio e/ou aço, com carcaça, utilizada no sistema de arrefecimento de motores de ignição por compressão, com sistema de abertura automática, abertura mínima de 0,20 mm na temperatura de 82 a 87 ou de 79 a 84 graus Celsius, vazão máxima de 50 litros por hora em 1,4 bar entre 25 e 27 graus Celsius, peso de 0,30 a 1 kg.
8481.80.92	093	Válvula solenoide com corpo externo em aço, com capacidade de atuação em temperatura ambiente de -30 graus Celsius a +90 graus Celsius, temperatura do óleo a -30 graus Celsius a +90 graus Celsius, pressão nominal de 30 bar, vazão nominal 20 l/min, viscosidade recomendada máxima de 100 mm2/s, contém proteção IP67 EN 60529 dependendo do soquete de acoplamento, variação de tensão de 10,5 a 14,5 V, corrente 1,67 A, potência nominal 20 W, possui dimensões de 106 mm de comprimento, peso de 350 g, própria para direcionar fluido de óleo no sistema hidráulico de acionamento do bloqueio do diferencial dos eixos traseiros, utilizados nos tratores agrícolas.
8481.80.92	094	Válvula solenoide para direcionamento de óleo hidráulico, corpo de aço inox, dotada de conector integral, bobina eletromagnética interna com resistência de 9,8 Ohm, tensão nominal de 12 V, corrente de tração 0,7 A, pressão de trabalho de 24 bar, fluxo de 38 l/min, capacidade de operação em temperaturas de -30 graus Celsius a +110 graus Celsius, faixa de temperatura de óleo de -30 graus Celsius a +125 graus Celsius, possui 117 mm de comprimento, podendo pesar até 2 kg, aplicada no acionamento da tomada de aplicação e controlar o fluxo de líquidos químicos dos sistemas de pulverização, possui dimensões de 220 mm x 128 mm x 102 mm e peso de 2 kg, aplicado em pulverizadores autopropelidos.
8481.80.99	209	Eletroválvula 12 V, com conector de 4 pinos DT séries, proteção IP 68, resistência a temperaturas de -36 graus Celsius a +52 graus Celsius, pressão máxima de atuação de 14 bar, fluxo máximo de 644 l/min e velocidade de 0,8 segundos, utilizada para abertura e fechamento de sessões de aplicação e controlar o fluxo de líquidos químicos dos sistemas de pulverização, possui dimensões de 220 mm x 128 mm x 102 mm e peso de 2 kg, aplicado em pulverizadores autopropelidos.
8481.80.99	210	Eletroválvula com carcaça em nylon, aço inoxidável (316) para passagem de materiais líquidos, material do o-ring composto por EPDM/VITON, tensão nominal 12 V, pressão máxima 10 bar, vazão máxima de 20 l/min, capacidade de trabalho em temperatura de -40 graus Celsius a +85 graus Celsius, possui classificação de proteção IP68, corrente 0,4 A, possui conector Deutsch (DT04-4P-CE), possui dimensões máximas de 100 mm de comprimento, 100 mm de altura, flanges de entrada e saída de 100 mm de diâmetro, podendo pesar 1 kg, aplicado no controle de fluxo de líquidos químicos do sistema de pulverização, utilizado em pulverizadores autopropelidos.
8481.90.90	371	Válvula de vazão, corpo composto por material plástico, tensão nominal de operação 12 V, corrente elétrica de 0,35 A, proteção IP68, pressão máxima de pulverização 10 bar, resistência de temperatura ambiente de funcionamento de -40 graus Celsius a +85 graus Celsius, possui dimensões máximas de 75 mm de comprimento, 50 mm de largura, peso de 200 g, própria para regular o fluxo de abastecimento de fertilizante líquido, utilizado em pulverizadores autopropelidos.
8483.40.10	439	Caixa de transmissão, constituída por carcaça em aço / ferro fundido, contendo flange e eixo estriado, conjunto de engrenagens, rolamentos e retentores, com relação de até 1:8, medidas máximas de 650x625x505 mm, com a função de transmitir a potência e rotação para roda de tração, próprio para aplicação em colheitadeira de grãos.
8483.40.10	440	Redução final de carcaça de ferro fundido com dimensões máximas de 1090 mm de comprimento, 507 mm de largura, peso de 475 kg, utilizada para transmitir movimento do diferencial em direção às rodas motrizes, possui eixo de saída para a roda motriz com 10 furos de 77 mm para fixação e alinhamento de roda, eixo estriado de entrada com 46 mm de comprimento, aplicada em colheitadeiras agrícolas.
8483.40.10	441	Sistema de tomada de força dotado de variador de velocidade do alimentador, possui carcaça em ferro fundido com dimensões iguais ou inferior a 1300 mm de altura, 1400 mm de comprimento e 900 mm de largura, contém rodas dentadas e eixos que se acionam mutuamente, uma entrada, oito ou menos saídas, velocidades de entrada e/ou saídas iguais ou inferior a 3000 rpm, para a distribuição de potência e torque a sistemas de máquinas agrícolas.
8505.90.80	016	Disco magnético de aço, com dimensões de 400 mm de diâmetro externo, 270 mm de diâmetro interno e 43 mm de espessura, peso de 21 kg, possui disco plano de 4 mm de espessura, 6 furos espaçados simetricamente em relação ao centro com 11 mm de diâmetro e 2 mm de espessura, utilizado eletricamente no sistema de acionamento da embreagem com tensão nominal de 12 V, corrente de 6,6 A e resistência de 1,82 Ohms, utilizado para transmitir movimento ao batedor e ao cilindro que realiza a separação dos grãos no processo de colheita, aplicado em colheitadeiras agrícolas.
8517.62.94	037	Módulo eletrônico conversor de protocolo de comunicação tipo PGM (Pocket Gateway Module) com invólucro metálico impermeável, possui 4 portas de comunicação (2X CAN/1939, 1J708/1587, RS232), placa de circuito impresso, firmware, alimentado por tensão nominal de 12 V, funcionamento através de conexão com rede e outros módulos, possui dimensões de 200 mm x 145 mm e peso de 1 kg, aplicado para monitoramento e controle de sistemas de colheita, utilizado em colheitadeiras agrícolas.
8536.50.90	301	Interruptor selecionador eletromagnético, com caixa plástica, com dispositivo de acionamento automático, proteção IP65, travamento mecânico, dotado de controle liga-desliga (interruptor de 2 posições), terminais M8 com superfície de contato estriada, conector (supersal) de dois pinos, tensão nominal de operação de 12 V, corrente elétrica 200 A e capacidade de 800 A durante 10 segundos e 1500 A durante 1 segundo, resistência da bobina de 0,7 Ohm, configurado para 5 tentativas de comutação em caso de falha, resistência a temperatura de trabalho de -40 graus Celsius a +85 graus Celsius, possui dimensões de 121 x 103 x 50 mm, podendo pesar até 1 kg, utilizado no controle do sistema elétrico, utilizado em tratores agrícolas.
8537.10.20	088	Módulo controlador lógico programável (CLP) composto por caixa impermeável, possui 3 saídas para conectores de chicote externo (Deutsch DT15-6PA, Deutsch DT15-12PB, Deutsch DT15-12PA) e firmware, funcionamento através de tensão nominal de 12 V e conexão com rede e interligação com outros módulos, para monitoramento de controle das válvulas solenoides do bloco hidráulico e processamento de entrada e saída de sinal, possui dimensões máximas de 185 mm de comprimento, 115 mm de largura, podendo pesar até 5 kg, utilizado em colheitadeiras agrícolas.
8708.50.19	012	Eixo de transmissão dianteiro com diferencial, distanciamento entre flanges de 1155 mm, dotado de acionamento hidráulico para estereçamento, possui dimensões de 1325 mm de comprimento, 416 mm de largura e peso de 65 kg, próprio para aplicação em tratores agrícolas que trabalham com velocidade máxima de 30 km/h, próprio para motores com potência entre 65 cv e 95 cv, rotação máxima de 2200 rpm e torque máximo compreendido entre 252 Nm e 343 Nm a 1500 rpm.
8708.50.19	013	Eixo motor dianteiro completo composto por ferro fundido, com bloqueio de diferencial hidráulico, distanciamento de 1640 mm entre flanges (bitola), montado com cubos de roda planetárias e setor da caixa de direção, possui acoplamento com eixo estriado para ligação com o cardan, capacidade de atuação em velocidade de até 40km/h, próprio para motores com potência entre 90 cv a 105 cv, possui dimensões de 1800 mm x 375 mm e peso de 240 kg, utilizado em tratores agrícolas.
8708.70.10	010	Aro de aço médio carbono, pintado, DW25B x 46, com perfil de 3 degraus, possui 12 furos para fixação de parafuso, 6 furos para fixação de contrapeso, dimensões de 1173 mm de diâmetro por 635 mm de largura, capacidade de carga de 8000 kg e velocidade de 65 km/h, aplicado em eixo propulsor na montagem das rodas traseiras, utilizado em tratores agrícolas.
8708.70.10	011	Aro de aço, pintado, (DW23A x 34), perfil 4 degraus, possui dimensões máximas de 870 mm de diâmetro por 600 mm de largura, peso máximo de 140 kg, próprio para eixo propulsor, aplicado na montagem da roda dianteira, utilizado em tratores agrícolas.



8708.70.10	012	Aro montado de aço baixo carbono, pintado, (W16 x 38), perfil com 1 degrau, possui 8 furos para fixação de parafuso, dimensões máximas de 970 mm de diâmetro por 410 mm de largura, com peso até 150 kg, capacidade máxima de carga de 3250 kg e velocidade máxima de 30 km/h, utilizado na montagem de pneus em tratores agrícolas.
8708.70.10	013	Aro soldado de aço médio carbono (DWW12 x 38), pintado, perfil 3 degraus, com dimensões máximas de 970 mm de diâmetro, 305 mm de largura, peso máximo de 110 kg, capacidade de carga de 2650 kg, velocidade máxima de 40 km/h, aplicado em eixo propulsor, utilizado em tratores agrícolas.
8708.70.10	014	Aro soldado de aço médio carbono DWW12 x 38, pintado, perfil 3 degraus, possui dimensões máximas de 970 mm de diâmetro, 305 mm de largura, podendo pesar até 110 kg, capacidade de carga de 2430 kg e velocidade máxima de 40 km/h, próprio para uso em eixo propulsor, aplicado na montagem dos pneus traseiros dos tratores agrícolas.
8708.70.10	015	Aro soldado de aço médio carbono, pintado, (DW11 x 24), perfil 3 degraus, possui 8 furos para fixação de parafuso, dimensões máximas de 620 mm de diâmetro por 285 mm de largura, utilizado na montagem dos pneus dos tratores agrícolas.
8708.70.10	016	Aro soldado de aço médio carbono, pintado, (DW15L x 30), perfil 3 degraus, possui dimensões máximas de 770 mm de comprimento, 400 de diâmetro, podendo pesar 80 kg, capacidade de carga 2900 kg a 40 km/h, utilizado na montagem de pneus dos tratores agrícolas.
8708.70.10	017	Aro soldado de aço médio carbono, pintado, DW11 x 24, perfil 3 degraus, possui 8 furos para fixação de parafuso, dimensões máximas de 620 mm de diâmetro por 285 mm de largura, utilizado na montagem dos pneus dos tratores agrícolas.
8708.70.10	018	Aro soldado de aço médio carbono, pintado, DW15L x 30, perfil 3 degraus, possui 8 furos para fixação de parafuso, dimensões máximas de 800 mm de diâmetro por 400 mm de largura, peso máximo de 75 kg, utilizado na montagem dos pneus dos tratores agrícolas.
9031.80.99	702	Módulo para controle e processamento de dados, programável, para monitoramento, controle e automatização de funções de máquinas agrícolas ou de construção.
9031.80.99	707	Sensor de posição com duas furações de fixação para posicioná-lo e uma alavanca para prender no objeto que irá variar o ângulo, possui vedação de proteção nível IP67 DIN EN 60529, funcionamento através de tensão de 8,5 V, com saída mínima de 4 mA e máxima de 20 mA de corrente para aferição, atua com faixa de temperatura de trabalho de -30 graus Celsius a 120 graus Celsius, com dimensões máximas de 60 mm x 70 mm e 0,2 kg de peso, próprio para verificar a posição de uma peça se encontra com relação ao seu ângulo através de medição enviada via sinal elétrico para fora do sensor sendo possível a utilização dessa informação para funcionamento conforme projetado, principalmente definido o ângulo, utilizado em colheitadeiras agrícolas.
9031.80.99	708	Sensor eletrônico próprio para realizar processamento de dados de tensão mecânica na barra de componentes e converter em sinal elétrico/eletrônico para que seja utilizado em demais sistemas, alimentado por tensão nominal de 12 V, possui 4 furos para fixação da barra ao sistema de coleta de dados, possui dimensões de 190 mm de comprimento, 33 mm de diâmetro na região circular e peso de 650 g, utilizado em colheitadeiras agrícolas.
9032.89.29	384	Módulo eletrônico de controle ECU (Electronic Control Unit), tensão nominal 12 V, capacidade de trabalho em temperaturas de -40 graus Celsius a +85 graus Celsius, proteção IP67, interface de comunicação LIN BUS, possui processador multi-core de 32 bits com frequência de 200 Mhz, (SRAM 608 Kb, Dflash 64 Kb, Pflash 6 Mb), módulo de segurança de hardware (HSM), entradas e saídas com detector de falhas, lógica de bloqueio para saídas relevantes com requisitos de segurança, correntes solenoides moduladas por largura de pulso (PWM), alta compatibilidade eletromagnética, controle em malha fechada de corrente do solenóide, 11 saídas de potência com 5 com controle de corrente, 8 saídas de baixa potência, 30 entradas multifuncionais, 4 fontes de tensão de sensor independentes (3x5 V e 1x10 V), 3 interfaces de barramento CAN independentes, possui dimensões máximas de 210 mm de comprimento, 140 mm de largura, 50 mm de altura, podendo pesar 1 kg, próprio para controlar a movimentação da máquina, tração 4WD, bloqueio diferencial, sistema de levante traseiro, carregador frontal, TDP, creeper, utilizado no grupo elétrico da caixa de transmissão dos tratores agrícolas.
9032.89.29	385	Módulo eletrônico de controle ECU (Electronic Control Unit), tensão nominal 12 V, capacidade de trabalho em temperaturas de -40 graus Celsius a +85 graus Celsius, proteção IP67, interface de comunicação LIN BUS, possui processador multi-core de 32 bits com frequência de clock de 300 Mhz, (SRAM 128 kb, Pflash 10 Mb), módulo de segurança de hardware (HSM), entradas e saídas com detector de falhas, lógica de bloqueio para saídas relevantes com requisitos de segurança, correntes solenoides moduladas por largura de pulso (PWM), controle em malha fechada de corrente do solenóide, 45 saídas de potência, 58 entradas multifuncionais, 4 fontes de tensão de sensor independentes (3x5 V e 1x10 V), 4 interfaces de barramento CAN independentes, possui dimensões máximas de 300 mm de comprimento, 210 mm de largura, 50 mm de altura, podendo pesar 1 kg, próprio para controlar a movimentação da máquina, tração 4WD, bloqueio diferencial, sistema de levante traseiro, carregador frontal, suspensão dianteira, TDP, creeper, utilizado no grupo elétrico da caixa de transmissão dos tratores agrícolas.

## RESOLUÇÃO GECEX Nº 721, DE 10 DE ABRIL DE 2025

Dispõe sobre a execução do Ducentésimo Vigésimo Primeiro Protocolo Adicional ao Acordo de Complementação Econômica nº 18 (221º PAACE18), assinado entre a República Argentina, a República Federativa do Brasil, a República do Paraguai e a República Oriental do Uruguai, em 17 de março de 2025.

O COMITÊ-EXECUTIVO DE GESTÃO DA CÂMARA DE COMÉRCIO EXTERIOR, no uso das atribuições que lhe conferem o art. 6º, inciso XI, do Decreto nº 11.428, de 2 de março de 2023, e o art. 2º, inciso XI, do Anexo IV da Resolução Gececx nº 480, de 10 de maio de 2023; e tendo em vista a deliberação de sua 224ª Reunião Ordinária, ocorrida em 08 de abril de 2025, resolve:

Art. 1º O Ducentésimo Vigésimo Primeiro Protocolo Adicional ao Acordo de Complementação Econômica nº 18, entre a República Federativa do Brasil, a República Argentina, a República do Paraguai e a República Oriental do Uruguai, de 17 de março de 2025, anexo a esta Resolução, será executado e cumprido integralmente em seus termos.

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

GERALDO JOSÉ RODRIGUES ALCKMIN FILHO  
Presidente do Comitê

## ACORDO DE COMPLEMENTAÇÃO ECONÔMICA Nº 18 CELEBRADO ENTRE ARGENTINA, BRASIL, PARAGUAI E URUGUAI (AAP. CE/18)

## Ducentésimo Vigésimo Primeiro Protocolo Adicional

Os Plenipotenciários da República Argentina, da República Federativa do Brasil, da República do Paraguai e da República Oriental do Uruguai, acreditados por seus respectivos Governos, segundo poderes outorgados em boa e devida forma, depositados oportunamente na Secretaria-Geral da Associação Latino-Americana de Integração (ALADI).

TENDO EM VISTA o Décimo Oitavo Protocolo Adicional ao ACE-18 e a Resolução GMC Nº 43/03.

## CONVÊM EM:

Artigo 1º - Incorporar ao Acordo de Complementação Econômica Nº 18 a Diretriz Nº 130/24 da Comissão de Comércio do MERCOSUL relativa à "Regime de Origem MERCOSUL. Atualização dos Requisitos Específicos de Origem à VII Emenda do Sistema Harmonizado", que consta como anexo e integra o presente Protocolo.

Artigo 2º - O presente Protocolo entrará em vigor trinta (30) dias após a notificação da Secretaria-Geral da ALADI aos países signatários de que recebeu a comunicação da Secretaria do MERCOSUL informando a incorporação da Norma MERCOSUL e de seu correspondente Protocolo Adicional ao ordenamento jurídico dos Estados Partes.

A Secretaria-Geral da ALADI deverá efetuar tal notificação, na medida do possível, no mesmo dia em que receba a comunicação da Secretaria do MERCOSUL.

Artigo 3º - Uma vez em vigor, o presente Protocolo substituirá o disposto no Apêndice II do Anexo ao Protocolo Adicional Nº 218 e revogará o Protocolo Adicional Nº 220. A Secretaria-Geral da ALADI será depositária do presente Protocolo, do qual enviará cópias devidamente autenticadas aos Governos dos países signatários e à Secretaria do MERCOSUL.

EM FÉ DO QUE, os respectivos Plenipotenciários assinam o presente Protocolo na cidade de Montevidéu, aos doze dias do mês de março de 2025, em um original nos idiomas português e espanhol, sendo ambos os textos igualmente válidos. (a.) Pelo Governo da República Argentina: Alan Claudio Beraud; Pelo Governo da República Federativa do Brasil: Antonio José Ferreira Simões; Pelo Governo da República do Paraguai: Didier César Olmedo Adorno; Pelo Governo da República Oriental do Uruguai: Enrique Ribeiro Crestino.

## ANEXO

## MERCOSUL/CCM/DIR. Nº 130/24

## REGIME DE ORIGEM MERCOSUL

## "ATUALIZAÇÃO DOS REQUISITOS ESPECÍFICOS DE ORIGEM À VII EMENDA DO SISTEMA HARMONIZADO" (REVOGAÇÃO DA DIRETRIZ CCM Nº 54/24)

TENDO EM VISTA: O Tratado de Assunção, o Protocolo de Ouro Preto, as Decisões Nº 05/23 e 06/23 do Conselho do Mercado Comum e a Diretriz Nº 54/24 da Comissão de Comércio do MERCOSUL.

## CONSIDERANDO:

Que é necessário atualizar e adequar o Apêndice II da Decisão CMC Nº 05/23 "Regime de Origem MERCOSUL", devido aos ajustes na Nomenclatura Comum do MERCOSUL da base do Sistema Harmonizado de 2017 para o Sistema Harmonizado de 2022.

Que o artigo 55 da Decisão CMC Nº 05/23 autoriza a Comissão de Comércio do MERCOSUL a modificar o Regime de Origem do MERCOSUL por meio de Diretriz.

## A COMISSÃO DE COMÉRCIO DO MERCOSUL APROVA A SEGUINTE DIRETRIZ:

Art. 1º - Substituir o Apêndice II do Anexo da Decisão CMC Nº 05/23 "Regime de Origem MERCOSUL" pela lista que consta como Anexo e que faz parte da presente Diretriz.

Art. 2º - Revogar a Diretriz CCM Nº 54/24.

Art. 3º - Solicitar aos Estados Partes que instruem suas respectivas Representações junto à Associação Latino-Americana de Integração (ALADI) a protocolizar a presente Diretriz no âmbito do Acordo de Complementação Econômica Nº 18 (ACE Nº 18), nos termos estabelecidos na Resolução GMC Nº 43/03. A referida protocolização deverá incluir a revogação do Ducentésimo Vigésimo Protocolo Adicional ao ACE Nº 18.

Art. 4º - Esta Diretriz deve ser incorporada ao ordenamento jurídico dos Estados Partes antes de 30/VI/2025.

XLIV CCM Ext. - Montevidéu, 02/XII/24.

## ANEXO

## APÊNDICE II REQUISITOS ESPECÍFICOS DE ORIGEM

Este Apêndice contém os requisitos de origem para os produtos em cuja elaboração se utilizem materiais não originários dos Estados Partes.

NCM 2022 (A)	MERCOSUL (B)
Capítulo 1(*)	MP ou MaxMNO 40%
Capítulo 2(*)	MP ou MaxMNO 40%
Capítulo 3(*)	MP ou MaxMNO 45%
ex Capítulo 4(*)	MP ou MaxMNO 45%
0401.10.10 a 0401.40.10	MP mais MaxMNO 40%
0401.50.10	MP mais MaxMNO 40%
0402.10.10 a 0402.21.20	Devem ser elaborados a partir de leite produzido nos Estados Partes
0402.29.10 e 0402.29.20	Devem ser elaborados a partir de leite produzido nos Estados Partes
0405.10.00	Devem ser elaborados a partir de leite produzido nos Estados Partes
Capítulo 5(*)	MP ou MaxMNO 45%
Capítulo 6(*)	MP ou MaxMNO 45%
Capítulo 7(*)	MP ou MaxMNO 45%
Capítulo 8(*)	MP ou MaxMNO 45%
ex Capítulo 9(*)	MP ou MaxMNO 45%
0901.21.00 e 0901.22.00(*)	MP ou MaxMNO 40%
ex Capítulo 10(*)	MP ou MaxMNO 45%
1006.10.10 a 1006.40.00(*)	MP ou MaxMNO 40%
Capítulo 11(*)	MP ou MaxMNO 45%
Capítulo 12(*)	MP ou MaxMNO 45%
Capítulo 13(*)	MP ou MaxMNO 45%
Capítulo 14(*)	MP ou MaxMNO 45%
ex Capítulo 15(*)	MP ou MaxMNO 40%
1507.10.00 a 1507.90.19	MP mais MaxMNO 40%
1508.10.00 e 1508.90.00	MP mais MaxMNO 40%
1511.10.00	MP mais MaxMNO 40%
1512.11.10	MP mais MaxMNO 40%
1512.19.11 e 1512.19.19	MP mais MaxMNO 40%
1512.21.00 e 1512.29.10	MP mais MaxMNO 40%
1513.21.11 e 1513.21.19	MP mais MaxMNO 40%
1513.29.11 e 1513.29.19	MP mais MaxMNO 40%
1515.29.90	MP mais MaxMNO 40%
1515.90.10	MP mais MaxMNO 40%
1516.10.00	MP mais MaxMNO 40%
1517.10.00 e 1517.90.10	MP mais MaxMNO 40%
Capítulo 16(*)	MP ou MaxMNO 45%
ex Capítulo 17(*)	MP ou MaxMNO 40%
1702.11.00	MP mais MaxMNO 40%
1702.19.00 a 1702.90.00(*)	MP ou MaxMNO 45%
Capítulo 18(*)	MP ou MaxMNO 40%
Capítulo 19(*)	MP ou MaxMNO 45%
ex Capítulo 20(*)	MP ou MaxMNO 45%
2008.70.10 a 2008.70.90	MP mais MaxMNO 40%
ex Capítulo 21(*)	MP ou MaxMNO 45%
2101.11.10	MP mais MaxMNO 40%
ex Capítulo 22(*)	MP ou MaxMNO 45%
2204.10.10	MP mais MaxMNO 40%
2204.21.00 a 2204.29.20	MP mais MaxMNO 40%
2207.10.10 e 2207.10.90	MP mais MaxMNO 40%
2207.20.11 e 2207.20.19	MP mais MaxMNO 45%
2208.30.10 e 2208.30.20	MP mais MaxMNO 40%
2208.60.00 e 2208.70.00	MP mais MaxMNO 40%
Capítulo 23(*)	MP ou MaxMNO 45%
ex Capítulo 24(*)	MP ou MaxMNO 45%
2404.12.00(*)	MSP ou MaxMNO 45% ou Reação química ou Processo biotecnológico
2404.92.00 e 2404.99.00(*)	MSP ou MaxMNO 45% ou Reação química ou Processo biotecnológico

