

ANEXO I

NCM	Nº Ex
3926.30.00	047
3926.30.00	048
3926.30.00	056
3926.30.00	084
3926.30.00	096
8415.20.90	004
8481.80.92	034
8501.10.19	042
8512.20.11	016
8518.21.00	004
8518.21.00	007
8518.21.00	016
8518.40.00	002
8518.40.00	004
8526.10.00	007
8526.92.00	001
8526.92.00	007
8536.50.90	109
8708.10.00	020
8708.10.00	036
8708.10.00	044
8708.30.90	065
8708.30.90	077
8708.91.00	021
9032.89.29	206
9032.89.29	215
9401.90.90	068

ANEXO II

NCM	Nº Ex	DESCRIÇÃO
3917.39.00	015	Tubo em material plástico flexível (PA12) com camada de resina em (PA9T), para conduzir fluidos e evitar permeação do vapor de combustível para o ambiente, com comprimento total de 1321 mm, espessura de 1,0 mm na região dos trechos lisos, espessura mínima de 0,45 mm na região ondulada e peso aproximado de 0,090 kg, próprio para aplicação em tubulações de combustível/vapor de veículos automotivos.
3917.39.00	016	Tubo de plástico utilizado na linha de alimentação de combustível em automóveis, composto por camadas de diferentes tipos de termoplástico: PA12 e PA9T (poliamidas) e ETFE (Etileno tetra fluoroetileno), pressão de alimentação de 0,4 MPa, com diâmetro externo de 8,00 mm, fornecido em comprimento de 103 mm a 405 mm, tolerância de + /- 10 mm, utilizado na produção de tubulação de circuitos de combustíveis de veículos automotivos leves e pesados.
3917.39.00	017	Tubo de plástico utilizado na linha de alimentação de combustível em automóveis, composto por camadas de diferentes tipos de termoplástico: PA12 e PA9T (poliamidas) e ETFE (Etileno tetra fluoroetileno), pressão de alimentação de 0,4 MPa, com diâmetro externo de 12,70 mm, fornecido em comprimento de 224 mm a 281 mm, tolerância de + /- 10 mm, utilizado na produção de tubulação de circuitos de combustíveis de veículos automotivos leves e pesados.
3917.39.00	018	Tubo de plástico utilizado na linha de alimentação de combustível em automóveis, composto por camada de plástico PA11, com diâmetro externo de 8,00 mm ou 10,00 mm, pressão de alimentação de 0,4 MPa, fornecido em comprimento de 696 mm a 1.238 mm, tolerância de + /- 10 mm, utilizado na produção de tubulação de circuitos de combustíveis de veículos automotivos leves e pesados.
3917.39.00	019	Tubo de plástico utilizado na linha de alimentação de combustível em automóveis, composto por camada de plástico PA 11, com diâmetro externo de 8,00 mm ou 10,00 mm, pressão de alimentação de 0,4 MPa, fornecido em comprimento de 130 mm a 644 mm, tolerância de + /- 10 mm, utilizado na produção de tubulação de circuitos de combustíveis de veículos automotivos leves e pesados.
3917.39.00	020	Tubo de plástico utilizado na linha de alimentação de combustível em automóveis, composto por camadas de diferentes tipos de termoplástico PA 11 (poliamidas), ETFE e ETFE-CD15(Etileno tetrafluoroetileno), com diâmetro externo de 8,00 mm, pressão de trabalho de 0,4 MPa, fornecido em comprimentos de 220 mm a 415 mm, tolerância de + /- 10 mm, utilizado na produção de tubulação de circuitos de combustíveis de veículos automotivos leves e pesados.
3917.40.90	011	Presilha plástica em poliamida (PA66), para fixação de tubos ao chassi/suportes, fabricada pelo processo de injeção, com comprimento de 57 ou 67,9 mm, altura de 20,9 ou 21 mm, largura de 18 mm e peso aproximado de 0,003 kg, própria para aplicação em tubulações de combustível/vapor de veículos automotivos.
3917.40.90	012	Conector de engate rápido 180 graus, para fixação, fabricado pelo processo de injeção, com materiais predominantes em termoplásticos, fibra de vidro e borrachas, comprimento total de 41,5 a 66 mm, largura total de 17 a 38,5 mm e peso aproximado de 0,0045 a 0,0060 kg, próprio para aplicação em tubulações de combustível de veículos automotivos.
3917.40.90	013	Conector de engate rápido 90 graus, para fixação, fabricado pelo processo de injeção, com materiais predominantes em termoplásticos, fibra de vidro e borrachas, comprimento total de 24 a 54 mm, altura total de 16,5 a 28,3 mm, largura total de 9,2 a 35,60 mm e peso aproximado de 0,0045 a 0,0060 kg, próprio para aplicação em tubulações de combustível de veículos automotivos.
3917.40.90	014	Cotovelo de engate rápido, corpo de plástico (poliamida 66 com 30% de Fibra de Vidro PA66-GF30-047), anel trava de aço inox (SUS304), arruela de plástico (poliamida 66 com 30% de fibra de vidro PA66-GF30-047) e anel de vedação de borracha (EPDM), utilizado como acessório para tubo do módulo de arrefecimento, diâmetros internos de 29 mm e 41,5 mm em cada extremidade.
3917.40.90	015	Câmara de junção purga do tipo dreno de limpeza do sistema de tubulação de combustível, construída com PA66, temperatura de operação - 35 graus Celsius a 90 graus Celsius, volume mínimo de 55 ml, permeabilidade de combustível

		máxima de 0,5 mg/dia, com 2 tubos de diâmetro interno 5,5mm, peso 0,039 kg, aplicada em veículos automóveis de passageiros.
3926.30.00	031	Arrastador de vidro tri-componente 3K para mecanismos levantadores de vidro de veículos automotores, corpo em PA6-GF45 (Grilon BG-45) na cor preta, sobreinjeção de componente antirruído Elastollan C85A15 HPM na região de interface com o vidro, com conceito de montagem rápida snap-in de vidros com espessura na faixa de 3,15 mm a 5,20 mm, sobreinjeção de componente Duracon AW-01LV CF2001 na região de interface com o trilho guia do mecanismo levantador de vidro para redução de atrito e ruído e peso entre 31,66 g (+ -10%).
3926.30.00	033	Arrastador de vidro bicomponente 2K para mecanismos levantadores de vidro de veículos automotores, corpo em PA66-GF35 (Ultramid A3WG7) na cor natural, sobreinjeção de componente antirruído Elastollan C85A15 HPM na região e interface com o vidro, com conceito de montagem rápida snap-in de vidros com espessura na faixa de 3,85 mm a 4,85 mm, fornecido com clip em material POM para a interface com o trilho guia do mecanismo levantador de vidro para redução de atrito e ruído, disponível nas versões esquerda e direita para cada posição de montagem no veículo e peso entre 39 g e 45 g.
3926.30.00	034	Arrastador de vidro tri-componente 3K para mecanismos levantadores de vidro de veículos automotores, corpo em PA66-GF35 (Ultramid A3WG7) na cor natural, sobreinjeção de amortecedor de impacto em Elastollan C85A15 HPM na cor branca, sobreinjeção de um inserto metálico M6 conforme 12L14 ASTM A29 / SAE J 1397 para a fixação do vidro com o arrastador, disponível nas versões esquerda e direita para cada posição de montagem no veículo e peso entre 37,25 g (+ -10 %).
3926.30.00	035	Arrastador de vidro bicomponente 2K para mecanismos levantadores de vidro de veículos automotores, corpo em PA66-GF35 (Ultramid A3WG7) na cor natural, sobreinjeção de dois insertos metálicos M6, conforme 12L14 ASTM A29/ SAE J 1397, para a fixação do vidro com o arrastador, disponível nas versões esquerda e direita para cada posição de montagem no veículo e peso entre 67,41g (+ -10 %).
3926.30.00	037	Placa mecânica para acionamento de portas laterais deslizantes em veículos utilitários, composta por base metálica, alavanca, mola e graxa com peso de até 300 g e esforço máximo de 50N, fixada com parafusos M8 e dimensões de até 200mm x 55mm x 50mm.
3926.30.00	039	Difusor de ar mecânico articulado, em plástico, para ar fresco e ar condicionado, caracterizado como acabamento do painel central lado esquerdo ou direito, nas dimensões 93 mm x 80 mm, aplicado a veículos automotivos; PN 9292741, 9292742, 6805563.
3926.30.00	042	Difusor de ar mecânico, com acabamento em moldura e grade em plástico injetado e vernizado, lado esquerdo do painel central, caracterizado com guarnição de plástico para carrocerias de veículos automotivos; PN 9292141, 5A16B19.
3926.30.00	043	Moldura em plástico para alto-falante, utilizada para embelezamento de veículos automotivos, nas dimensões 339,8 mm x 167,1 mm, fixada no painel central, caracterizado como guarnição de plástico para carroceria de veículos automotivo; PN 9292135, 9621896.
3926.30.00	044	Conjunto de revestimento do teto, composto do forro, em plástico PC e ABS, em substrato semirrígido de poliuretano e fibra de vidro, para-sol de plástico, espaço para o sistema de iluminação frontal, central e traseira com chicotes, estrutura de ancoragem metálica de reforço EN10152, em um lado, no outro acabamento em feltro e demais conexões elétricas, absorvedores de ruído, em diferentes cores, espaço para teto solar desprovido do sistema mecânico, aplicado a veículos automotivos; PN 5A05EA9, 5A07966, 5A05ED3, 5A05ED5, 5A07970, 5A07B47, 5A07F33, 5A50722, 5A50693, 7499779, 7499780, 9852257, 9852267.
3926.30.00	058	Difusor de entrada de ar fresco no compartimento traseiro da cabine de passageiros, em plástico, nas dimensões 210 mm x 180 mm, dotado de travas para fixação, caracterizada como guarnição de plástico para carroceria, aplicado a veículos automotivos; PN 9363822, 6805796.
3926.90.90	046	Almofada térmica para aplicação em quadros de instrumentos automotivos, com função de dissipar o calor no interior do quadro, fabricada em silicone pré-

		curado reforçado com fibra de vidro, capacidade de calor 0.013 (J/grauss*Celsius), com dimensões principais 24 mm (+ /- 2 mm) x 24 mm (+ /- 2 mm) x 1,524 mm (+ /- 0,15 mm), aplicada em veículos de passeio.
3926.90.90	047	Suporte fabricado em plástico polipropileno (PP), injetado, com tratamento superficial, comprimento total de 760 mm, peso aproximado de 0,872 kg, próprio para fixação de cabos de chicotes elétricos de chassi de veículos comerciais.
3926.90.90	067	Elemento compensador de pressão próprio para ser montado na unidade de controle do motor (ECU) veicular, com função de equalizar pressão interna da unidade de controle com a pressão externa, composto por polibutireno tereftalato (PBT), politetrafluoretileno (ePTFE) e borracha (EPDM), utilizado em módulos eletrônicos para controle de motores de combustão interna (ICE), de veículos automotivos.
3926.90.90	068	Suporte para câmera do para-brisa em veículos de passeio fabricado em plástico (PEI GF20), com dimensões máximas de 135,8 mm x 97,4 mm com tolerância de superfície de 0,25 mm, tolerância de perfil de linha 0,2 mm, tolerância de perpendicularidade de 0,25 mm com superfície texturizada na região da câmera atendendo MT-1055, pintura valvathane na região da câmera, capaz de suportar forças de 360 N a -20 graus Celsius / 400 N a + 20 graus Celsius / 340 N a + 60 graus Celsius após a adesão ao para-brisa, com massa de 29 gramas.
3926.90.90	073	Suporte, aplicado em encostos traseiros, para suporte do encosto de cabeça, com comprimento total de 89 mm, massa de 14 g, com inflamabilidade inferior a 100 mm/min e aplicado em veículos automóveis.
3926.90.90	080	Suporte aplicado em encostos dianteiros, para suportar o encosto de cabeça, com comprimento total de 121 mm, capaz de manter o encosto de cabeça preso para forças de pelo menos 980 N, com inflamabilidade inferior a 100 mm/min, utilizado em veículos automóveis.
3926.90.90	084	Suporte aplicado em encostos dianteiros, para suporte do encosto de cabeça, com comprimento total de 91 mm, capaz de manter o encosto de cabeça preso para forças de pelo menos 980 N, com inflamabilidade inferior a 100 mm/min e utilizado em veículos automóveis.
3926.90.90	085	Filtro, feito em espuma de poliuretano (PU) com células abertas, diâmetros externos de 27 a 52 mm (+ - 0,5 mm), diâmetro interno de 8 a 38 mm (+ - 0,5 mm), espessura de 6 a 26 mm (+ - 0,5 mm), número de células por polegada de 40 a 80, aplicado ao conjunto servo freio de veículos automotivos.
3926.90.90	088	Espaçador antichoque de nylon reforçado, diâmetro externo entre 36,4 e 39 mm, diâmetro interno 21,65 mm (+ - 0,1), formado por 9 saliências equidistantes em 40 graus (+ - 1 grau), espessura entre 2,5 e 7,5 mm (+ - 0,15 mm) e peso entre 2,5 e 7,5 g, aplicado na montagem de mecanismos de direção de veículos automotivos leves com a função de limitar o curso da cremalheira e evitar o contato metálico entre articulação axial e carcaça do mecanismo.
3926.90.90	089	Trava para alavanca articuladora de câmbio, fabricada em material POM, com pino centralizador, aba de manipulação e trava dupla tipo snap fit.
3926.90.90	134	Retentor do comando manual do ar-condicionado injetado em plástico (ASA) e fixado ao painel central de veículos automotivos por meio de cliques de poliacetal, dimensão frontal de aproximadamente 200 mm x 100 mm, peso máximo de 75 gramas, conta com três alojamentos em formato circular para passagem dos botões de comando.
4009.11.00	003	Mangueira de borracha vulcanizada não endurecida (EPDM), não reforçada com outras matérias nem associada de outra forma com outras matérias, sem acessórios, diâmetro interno entre 13 e 14,6 mm, comprimento entre 285 e 320,6 mm, para drenagem da água do sistema de ar-condicionado automotivo.
4010.35.00	001	Correia de borracha vulcanizada de transmissão sem fim, síncrona, com outro tipo de perfil, com uma circunferência externa superior a 60 cm, mas não superior a 150 cm e comprimento superior a 60 até 150 cm.
4011.80.90	001	Pneu específico para máquinas agrícolas ou autopropulsadas, com tecnologia de construção "bias ply", com índice de carga de 347 a 703 mm, diâmetro mínimo de 798 mm, diâmetro máximo de 1.503 mm, largura variando de 250 a 561 mm e profundidade dos sulcos igual ou inferior a 35 mm.

4016.93.00	014	Vedação tampa de válvulas injetada em borracha acrílica (ACM), utilizada na tampa de válvulas de motores de combustão interna, para vedação do fluxo de óleo e/ou nevoa com óleo proveniente do sistema de lubrificação, com dureza de 60shore a (+ - 5shore a) na cor preta apresentando resistência a tração de 9,2 MPa, alongamento de 200% e densidade de 1,26 g/cm ³ , tem as dimensões básicas; comprimento 457,75 mm e largura 218,5 mm, para aplicação em produtos automotivos
4016.93.00	017	Guarnição em borracha (HNBR) do cabeçote da bomba de água, inserida em carcaça de alumínio que trabalha em contato com o bloco do motor, testada e validada de acordo com a norma TL52316 (04/14)-C, com comprimento aproximado de 100,4 mm, altura aproximada de 85,2 mm, espessura de 1,9 mm e peso aproximado de 0,01 kg, própria para vedação no conjunto termostato/bomba de água de veículos automotivos.
4016.93.00	024	Guarnição em borracha (EPDM) da carcaça da bomba de água, atuando em contato com superfície plástica e superfície de alumínio, testada e validada, dureza Shore 65 (meio macia), com comprimento aproximado de 190,9 mm, altura aproximada de 89,08 mm, espessura de 1,9 mm e peso aproximado de 0,013 kg, própria para vedação no conjunto termostato/bomba de água de veículos automotivos.
4016.93.00	026	Guarnição em borracha (EPDM) da tampa da bomba de água, atuando em contato com duas superfícies plásticas, testada e validada, dureza Shore 65 (meio macia), com comprimento aproximado de 74,4 mm, altura aproximada de 59,0 mm, espessura de 1,9 mm e peso aproximado de 0,005 kg, própria para vedação no conjunto termostato/bomba de água de veículos automotivos.
4016.93.00	027	Retentor da placa central do conjunto servo freio, produzido em borracha (EPDM), com 70 mm de diâmetro, 11,4 mm de altura e 75 + /-5 Sh de dureza, com a função de vedar as câmaras do servo freio durante a frenagem, próprio para sistema de freio de veículos leves.
4016.93.00	028	Retentor traseiro do conjunto de válvula do servo freio, produzido em material de borracha (EPDM), com 53,2 mm de diâmetro, 12,45 mm de altura e 77 + /-5 Sh de dureza, com a função de vedar o conjunto de válvula com a tampa traseira do servo freio, próprio para sistema de freio de veículos leves.
4016.93.00	053	Selo de borracha vulcanizada e/ou injetada com dimensões externas de 30 a 42 mm, com resistência para atingir temperatura de até 140 graus, aplicável em hastes de amortecedores com diâmetros entre 11 e 22 mm; com função de vedar a região superior entorno da haste do amortecedor de veículos automotivos leves e pesados e evitar a entrada de impurezas bem como o vazamento de óleo e gás nitrogênio.
4016.93.00	054	Pino aplicado em encostos, para fixação da dobradiça do encosto do banco dianteiro, com comprimento de 80,7 mm constituído de aço (SWCH 20K) e borracha vulcanizada (TSM1500G), com resistência à tração entre 500 N/mm ² e 600 N/mm ² , utilizado em veículos automóveis.
4016.93.00	055	Junta do estator, aplicada entre o estator e o mancal dianteiro, tem a função de vedação da resina do estator, feita de elastômero de fluorocarbono, com diâmetro interno de 126,35 mm (+ -0,5 mm), espessura de 2,6 mm (+ -0,2 mm) e altura de 1,5 mm (+ -0,1 mm), utilizada em alternadores automotivos de veículos leves.
4016.93.00	056	Anel de borracha, fabricado em EPDM, diâmetro interno de 7,5 mm (+ - 0,16 mm), diâmetro da secção de 2,5 mm (+ - 0,1 mm), dureza de 80 IRHD (+ - 5 IRHD), isento de rebarbas, partículas soltas, marcas de manufatura e trincas, peso de 0,20 g (+ - 10%), aplicado no conjunto servo freio de veículos automotivos.
4016.93.00	057	Conexão do cilindro mestre, feita em borracha EPDM (etileno-propileno-dieno), dureza de 60 IRH (+ - 5 IRH), diâmetro externo de 23,30 mm (+ - 0,15 mm) a 27,50 mm (+ - 0,40 mm), diâmetro interno de 11,30 mm (+ - 0,20) e 11,30 mm (+ - 0,15 mm), altura de 7,20 mm (+ - 0,15 mm) a 9,05 mm (+ - 0,3 mm), temperatura de operação entre -40 graus Celsius e + 120 graus Celsius, peso de 1,38 a 4,26 g, aplicada ao conjunto cilindro mestre de veículos automotivos.
4016.93.00	058	Anel elastômero de borracha (NBR 70 shore referência ASTM D2000 M5 BG710 A14 B14 Z1), resistente ao envelhecimento em altas e baixa temperaturas, diâmetro interno 100 mm (+ -0,84 mm), secção de perfil circular de diâmetro

		entre 1,0 mm (+ -0,08 mm) e peso inferior ou igual a 5 g, aplicado na montagem de sistemas de direção de veículos automotivos.
4016.93.00	059	Anel de vedação de borracha etileno-propileno-dieno (EPDM) para veículos automóveis de passeio, com a seção quadrada, com diâmetro máximo de 65 mm e altura de máxima de 4 mm, rugosidade controlada de Ra 0,8 micrômetros máxima, Ra 3 micrômetros máxima ou Rz 5 micrômetros (+ - 3 micrômetros), a planicidade entre as faces são de no máximo 0,15 mm e peso de 1,8 g (+ - 1 g).
4016.93.00	060	Coifa de proteção do eixo do freio de estacionamento a disco para veículos automóveis de passeio, de etileno-propileno-dieno (EPDM), com comprimento de 10,06 mm (+ - 0,2 mm) e diâmetro máximo de 25 mm, sobre injetada em um anel metálico e com peso de 3,1 g (+ - 1 g).
4016.93.00	061	Anel de vedação, fabricado por processo de injeção em borracha EPDM, com geometria em formato cilíndrico, diâmetro de 9,2 mm e espessura de 4,5 mm, com encaixe axial, dureza superficial de 73 IRHD a 81 IRHD, pressão de trabalho na área interna de 0 bar a 35 bar, compatível com óleo PAG e refrigerante R134A e R1234YF, próprio para vedação do sistema de tubulação de ar-condicionado de veículos automotivos.
4016.93.00	062	Anel de vedação (O-ring), fabricado por processo de injeção em borracha EPDM, com geometria em formato cilíndrico, diâmetro interno de 10,8 mm (+ -0,13 mm) e área de seção de 1,82 mm (+ -0,05 mm), com encaixe axial, dureza superficial de 73 IRHD a 81 IRHD, pressão de trabalho na área interna de 0 bar a 35 bar, compatível com óleo (PAG) e refrigerante (R134A e R1234YF), próprio para vedação do sistema de tubulação de linha líquida de ar-condicionado de veículos automotivos.
4016.93.00	063	Anel de vedação de borracha sintética fabricado com elastômero base em NBR, especificação conforme (DBL 6038), deve resistir a temperaturas de longa exposição (100 graus Celsius) e curta exposição (130 graus Celsius por um tempo menor que 10 horas), apresenta dureza de 70 Shore A (+ - 5 Shore A), tensão de ruptura de 8 MPa (+ 5/-2 MPa), com alongamento até ruptura de 200% (+ 100/-50%), rasgamento de 5 N/mm (+ - 3 N/mm), compressão máxima a 100 graus Celsius de 40% (+ - 5%), rigidez ao frio de -25 graus Celsius (+ - 3 graus Celsius), com diâmetro interno de 91,0 mm (+ - 0,79 mm), seção transversal de 4,0 mm (+ - 0,13 mm), aplicado em sistemas de filtragem de veículos automotivos.
4016.93.00	064	Junta de vedação de borracha sintética fabricada com elastômero base em FKM, especificação conforme (DBL 6038), com capacidade de resistir a temperaturas de longa exposição (220 graus Celsius) e curta exposição (2750 graus Celsius por um tempo menor que 10 horas), com dureza de 60 Shore A (+ - 0,5 Shore A), tensão de ruptura de 8 MPa (+ 5/-2 MPa), com alongamento até ruptura de 150% (+ 100/-50%), rasgamento de 3 N/mm (+ - 3 N/mm), compressão máxima a 150 graus Celsius de 35% (+ - 5%), rigidez ao frio de -10 graus Celsius (+ - 3 graus Celsius), com diâmetro interno de 44,9 mm (+ - 0,3 mm), diâmetro externo de 56,2 mm (+ - 0,3 mm), altura de 13,3 mm (+ - 0,3 mm), aplicada em sistemas de filtragem de veículos automotivos.
4016.93.00	065	Junta de borracha acrílica, fabricada pelo processo de injeção, dureza de 60 Shore A (+ -5 Shore A), densidade de 1,28 g/cm ³ , resistência à tração de 8 MPa (+ 5/-2 MPa); dimensões aproximadas de comprimento total 534 mm a 778 mm, largura de 166 mm e altura de 16,5 mm, com área de seção de 60,6 mm ² , própria para vedação da tampa bloco de válvulas do motor de veículos automotivos da linha pesada.
4016.93.00	066	Selo de borracha vulcanizada e/ou injetada com dimensões externas de 30 a 42 mm, com alma de aço baixo carbono e mola externa em aço alto carbono, com resistência para atingir temperatura de até 140 graus, aplicável em hastes de amortecedores com diâmetros entre 11 e 22 mm; com função de vedar a região superior entorno da haste do amortecedor de veículos automotivos leves e pesados evitando a entrada de impurezas bem como o vazamento de óleo e gás nitrogênio.
4016.99.90	049	Disco de reação do conjunto de válvula do servo freio, produzido em material de borracha NBR, com 28,4 mm de diâmetro, 7 mm de largura e 60 +/- 3 Sh de dureza, com a função de modular a curva de graduação do freio durante a frenagem, próprio para sistema de freio de veículos leves.

4016.99.90	050	Disco de reação do conjunto de válvula do servo freio, produzido em material de borracha NBR, com 25,5 mm de diâmetro, 5 mm de largura e 48 + /- 3 Sh de dureza, com a função de modular a curva de graduação do freio durante a frenagem, próprio para sistema de freio de veículos leves.
4016.99.90	051	Guarda pó do conjunto de válvula do servo freio, produzido em material de borracha EPDM, com 55,1 mm de diâmetro e 54 mm de largura e 65 + /-5 IRHD de dureza, com a função de evitar a entrada de impurezas no servo freio durante acionamento da válvula, próprio para sistemas de freio automotivo.
4016.99.90	052	Amortecedor do estator, aplicado entre o estator e o mancal traseiro, tem a função de amortecer as vibrações do estator, feito de elastômero de fluorocarbono, com altura de 6 mm (+ -0,30 mm), largura de 5 mm (+ -0,17 mm) e comprimento 33 mm (+ -0,6 mm), utilizado em alternadores automotivos de veículos leves.
4016.99.90	053	Diafragma com a função de prover vedação pneumática para obtenção de vácuo nas câmaras do servo freio, feito de borracha SBR ou EPDM, diâmetro externo varia de 246 até 271 mm (+ - 0,15 mm), altura até 30,92 mm (+ - 0,15 mm) e espessura até 0,85 mm (+ - 0,10 mm), isento de rebarbas, partículas soltas, marcas de manufatura e trincas, peso varia de 97 a 116 g (+ - 10%), aplicado ao conjunto servo freio de veículos automotivos.
4016.99.90	054	Disco de reação, função de amplificar força do êmbolo de controle de força para o extensor de saída, feito de borracha EPDM, dureza varia de 50 a 60 graus IRH (+ - 5 graus IRH), diâmetro de 30,4 mm (+ - 0,1 mm), espessura 8 mm (+ - 0,1 mm), peso varia de 5,5 até 6,5 g (+ -10%), aplicado no servo freio de veículos automotivos.
4016.99.90	055	Coifa de proteção do pino guia de freio a disco para veículos automóveis de passeio, fabricada com polímero, com comprimento de 30 (+ -3 mm) e diâmetro máximo de 25 mm, com fixação interna e com peso de 3 g (+ -1,5 g).
6909.19.90	002	Colmeia de cerâmica, em formato de tubo cilíndrico de 100 mm de comprimento, diâmetro de até 35 mm e peso máximo de 50 gramas; composta de cerâmica porosa e pó de carvão ativado; montada na saída do cânter, com função de absorver o hidrocarboneto residual gerado pelo tanque de combustível de veículos automotores.
7009.10.00	001	Espelhos retrovisores internos com tecnologia de circuitos printed circuit on board (PCB) e sensor de luz para sistema antiofuscamento automático em veículos automotores.
7304.39.20	001	Tubo de aço carbono galvanizado, fabricado em processo de extrusão, corte e dobra, com revestimento superficial zinco-ferro preto com espessura de 8 micrometros a 16 micrometros (STD 4111), dotado de um suporte soldado na superfície externa com furo passante para parafuso, medida linear de 248 mm a 520 mm, diâmetro de 16 mm, secção de parede de 1,5 mm, apresenta de 3 a 4 dobras na extensão, pressão na área interna até 21 bar, próprio para a montagem das mangueiras do sistema de freio a ar de caminhões e ônibus.
7304.51.19	001	Tubo de aço liga SW com revestimento em liga zinco-alumínio - Zn-Al e proteção em nylon PA12, para condução de fluidos, fabricado pelo processo de extrusão e trefilação, com comprimento de 1.113 ou 1.118 mm, diâmetro externo de 8,5 ou 10,5 mm, espessura de 0,7 mm e peso aproximado de 0,052 a 0,062 kg, próprio para aplicação em tubulações de combustível de veículos automotivos.
7304.59.10	003	Tubo pivotante do conjunto da coluna de direção elétrica, composta por aço macio com dimensões máximas de contorno 71 mm e diâmetro 15,5 mm com um furo interno de 9,5 mm máximo, pode possuir em suas extremidades diâmetro escalonado de 14 mm (+ 0,001 mm + 0,012 mm) e batimento total máximo de 0,02 mm, com a função de fixar a coluna no veículo e permitir o ajuste de altura, peso máximo de 60 g.
7306.30.00	003	Tubo em 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 PVDF (teflon), com ou sem capa de polipropileno, provido de seção sem capa de 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 3.350 mm a 3.868 mm, tolerância de + /- 6 mm, utilizado na

		produção de tubulação de assistência à frenagem de veículos automotivos leves e pesados.
7306.30.00	004	Tubo em 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 PVDF (teflon), com ou sem capa de polipropileno, provido na seção sem capa de diâmetro externo de 4,76 mm ou 6,35 mm ou 8,00 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 2.892 mm a 3286 mm, tolerância de + /- 6 mm, utilizado na produção de tubulação de assistência à frenagem de veículos automotivos leves e pesados.
7306.30.00	005	Tubo em 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 PVDF (teflon), com ou sem capa de polipropileno, provido na seção sem capa de diâmetro externo de 4,76 mm ou 6,35 mm ou 8,00 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, fornecidos com comprimento de 2.086 mm a 2.610 mm, tolerância de + /- 6 mm, utilizado na produção de tubulação de assistência à frenagem de veículos automotivos leves e pesados.
7306.30.00	006	Tubo em 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 PVDF (teflon), com ou sem capa de polipropileno, provido na seção sem capa de diâmetro externo de 4,76 mm ou 6,35 mm ou 8,00 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 1.288 mm a 1.708 mm, tolerância de + /- 6 mm, utilizado na produção de tubulação de assistência à frenagem de veículos automotivos leves e pesados.
7306.30.00	007	Tubo em 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 PVDF (teflon), com ou sem capa de polipropileno, provido na seção sem capa de diâmetro externo de 4,76 mm ou 6,35 mm ou 8,00 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 732 mm (+ /- 6 mm) a 1.211 mm (+ /- 6 mm), utilizado na produção de tubulação de assistência à frenagem de veículos automotivos leves e pesados.
7306.30.00	008	Tubo em 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 PVDF (teflon), com ou sem capa de polipropileno, provido na seção sem capa de diâmetro externo de 4,76 mm ou 6,35 mm ou 8,00 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 164 mm (+ /- 6 mm) a 704 mm (+ /- 6 mm), utilizado na produção de tubulação de assistência à frenagem de veículos automotivos leves e pesados.
7306.30.00	009	Tubo em 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, provido na seção sem capa de 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 5.166 mm (+ /- 6 mm) a 5. 490 mm (+ /- 6 mm), utilizado na produção de tubulação de assistência à frenagem de veículos automotivos leves e pesados.
7306.30.00	010	Tubo em 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, provido na seção sem capa de 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 4.356 mm (+ /- 6 mm) a 4.895 mm (+ /- 6 mm), utilizado na produção de tubulação de assistência à frenagem de veículos automotivos leves e pesados.
7306.30.00	011	Tubo em 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 (PA11), com ou sem capa de polipropileno, provido na seção sem capa de 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 3.868 mm (+ /- 6 mm) a 4.256 mm (+ /- 6 mm), utilizado na produção de tubulação de assistência à frenagem de veículos automotivos leves e pesados.
7306.30.00	012	Tubo em 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, provido na seção sem capa de 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 3.210 mm (+ /- 6 mm) a 3.554 mm (+ /- 6mm), utilizado na produção de tubulação de assistência à frenagem de veículos automotivos leves e pesados.
7306.30.00	013	Tubo em 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, provido na seção sem capa de diâmetro externo de 5,11 mm ou 6,70 mm ou 8,35 mm e na seção com capa de diâmetro externo de 6,9 6mm ou 8,55 mm ou 10,20 mm, pressão de trabalho de 34,3 MPa, fornecido com comprimento de 2.238 mm (+ /- 6 mm) até 2.808 mm (+ /- 6 mm), utilizado na produção de tubulação de assistência à frenagem de veículos automotivos leves e pesados.
7306.30.00	014	Tubo em 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, provido na seção sem capa de 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 em barras com comprimento de 1,394 mm (+ /- 6 mm) a 1,930 mm (+ /- 6 mm), utilizado na produção de tubulação de assistência à frenagem de veículos automotivos leves e pesados.
7306.30.00	015	Tubo em 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, provido na seção sem capa de 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 844 mm (+ /- 6 mm) a 1,386 mm (+ /- 6 mm),utilizado na produção de tubulação de assistência à frenagem de veículos automotivos leves e pesados.
7306.30.00	016	Tubo em 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, provido na seção sem capa de 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 2.80mm (+ /- 6 mm) a 796 mm (+ /- 6 mm),utilizado na produção de tubulação de assistência à frenagem de veículos automotivos leves e pesados.
7306.30.00	017	Tubo em 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 PVDF (teflon), com ou sem capa de polipropileno, provido na seção sem capa de 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, pressão de trabalho de 0,4 MPa, fornecido em comprimentos de 2.456 mm a 2,822 mm, tolerância de + /- 6 mm, utilizado na produção de tubulação de circuitos de combustíveis de veículos automotivos leves e pesados.
7306.30.00	018	Tubo em 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 PVDF (teflon), com ou sem capa de polipropileno, provido na seção sem capa de 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, pressão de trabalho de 0,4 MPa, fornecido em comprimentos de 1.736 mm a 2.148 mm, tolerância de + /- 6 mm, utilizado na produção de tubulação de circuitos de combustíveis de veículos automotivos leves e pesados.
7306.30.00	019	Tubo em 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 PVDF (teflon), com ou sem capa de polipropileno, provido na seção sem capa de 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, pressão de trabalho de 0,4 MPa, fornecido em comprimentos de 1.102 mm a 1.579 mm, tolerância de + /- 6 mm, utilizado na produção de tubulação de assistência à frenagem de veículos automotivos leves e pesados.
7306.30.00	020	Tubo em 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 PVDF (teflon), com ou sem capa de polipropileno, provido na seção sem capa de 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, pressão de trabalho de 0,4 MPa, fornecido em comprimentos de 384 mm a 878 mm, tolerância de + /- 6 mm, utilizado na produção de tubulação de circuitos de combustíveis de veículos automotivos leves e pesados.
7306.30.00	021	Tubo em 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, provido na seção sem capa de diâmetro externo de 6,35 mm ou 12,00 mm e na seção com capa de diâmetro externo de 14,20 mm, pressão de trabalho de 0,4 MPa, fornecido em comprimento de 3.124 mm a 3.338 mm, tolerância de + /- 6 mm, utilizado na produção de tubulação de circuitos de combustíveis de veículos automotivos leves e pesados.
7306.30.00	022	Tubo em 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, provido na seção sem capa de diâmetro de externo 6,35 mm ou 12,00 mm e na seção com capa de diâmetro externo de 14,20 mm, pressão de trabalho de 0,4 MPa, fornecido em comprimento de 2,332 mm até 2,688 mm, tolerância de + /- 6 mm, utilizado na produção de tubulação de circuitos de combustíveis de veículos automotivos leves e pesados.
7306.30.00	023	Tubo em 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 PVDF (teflon), 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, pressão de trabalho de 0,4 MPa, fornecido em comprimento de 3.172 mm a 3242 mm, tolerância de + /- 6 mm, utilizado na produção de tubulação de circuitos de combustíveis de veículos automotivos leves e pesados.
7306.30.00	024	Tubo em 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 PVDF (teflon), com ou sem capa de polipropileno, provido na seção sem capa de diâmetro externo de 6,35 mm ou 8,00 mm ou 10,00 mm e na seção com capa de polipropileno com 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 2,154 mm a 2,154 mm, tolerância de + /- 6

		mm, utilizado na produção de tubulação de circuitos de combustíveis de veículos automotivos leves e pesados.
7306.30.00	025	Tubo em 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 PVDF (teflon), com ou sem capa de polipropileno, provido na seção sem capa de 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, pressão de trabalho de 0,4 MPa, fornecido em comprimento de 1.082 mm a 1,544 mm, tolerância de + /- 6 mm, utilizado na produção de tubulação de circuitos de combustíveis de veículos automotivos leves e pesados.
7306.30.00	026	Tubo em 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 PVDF (teflon), com ou sem capa de polipropileno, provido na seção sem capa de 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, pressão de trabalho de 0,4 MPa, fornecido em comprimento de 444 mm a 844 mm, tolerância de + /- 6 mm, utilizado na produção de tubulação de circuitos de combustíveis de veículos automotivos leves e pesados.
7306.30.00	027	Tubo em 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 poliamida (PA 11), com ou sem capa de polipropileno, provido na seção sem capa de diâmetro externo 8,00 mm ou 12,00 mm e na seção com capa de m diâmetro externo de 10,20 mm ou 14,20 mm, pressão de trabalho de 0,4 MPa, fornecido em comprimento de 2,250 mm a 2,348 mm, tolerância de + /- 6 mm, utilizado na produção de tubulação de circuitos de combustíveis de veículos automotivos leves e pesados.
7307.99.00	004	Conexão para fixação, fabricada pelos processos de laminação e usinagem, com material em aço (9SPnpB28 ou 11SMnPb30), comprimento de 30,5 a 40 mm, largura de 20 a 28 mm, espessura de 15 a 36 mm e peso aproximado de 0,036 a 0,058 kg, própria para aplicação em tubulações de direção hidráulica de veículos automotivos.
7307.99.00	005	Junta metálica para vedação de gases de escape de motor turbo-alimentado, produzida em aço inoxidável tratado termicamente, com 85 mm de diâmetro, 3 camadas de vedação conectadas com buchas, com alta durabilidade a fadiga, aplicada no sistema de escape do motor de veículos automóveis de passageiros.
7318.15.00	014	Pino aplicado em encostos dianteiros, para de fixação do reclinator do encosto, com comprimento de 63 mm, constituído de aço (S20) com resistência a tração de pelo menos 500 MPa e utilizado em veículos automóveis.
7318.15.00	015	Pino da alavanca, aplicado em encostos, para fixação do mecanismo de reclinção, constituída de aço (S20), com comprimento de 32,4 mm, diâmetro externo da cabeça de 19 mm, diâmetro do corpo de 8 mm e utilizado em veículos automóveis.
7318.15.00	016	Pino guia utilizado no conjunto pinça de freio a disco para veículos automóveis de passeio, de aço, galvanizado (zinco/níquel), com controle de perpendicularidade de 0,2 mm no corpo de interface com o suporte de freio a disco, com acabamento de fosfato de zinco, comprimento de 69 mm (+ - 1 mm), largura e altura máximas de 21 mm e peso de 36 g (+ - 6 g).
7318.15.00	018	Válvula de controle do fluxo de óleo para desengatar e permitir a rotação da fase de cames, composta de liga de aço (GB/T 3077 - 42 CrMo), camisa de liga de aço (EN 10277 44SMn28), esfera de liga de aço (SAE 52100 HRC 60-67) e mola de liga de aço (Steel Chrome Silicon Alloy ASTM A401).
7318.16.00	002	Tubo pivotante do conjunto da coluna de direção elétrica, composta por aço macio com dimensões máximas de contorno 10,36 mm (-0,1 mm) e diâmetro 14 mm (+ 0,001 mm + 0,012 mm) com um furo interno de 9,5 mm máximo e estreado de 0,5 mm (+ 0,2 mm -0,2 mm), uma de suas extremidades um diâmetro escalonado de 1,8 mm e diâmetro 20,00 mm (+ 0,4 mm -0,4 mm), com a função de fixação da coluna no veículo e permitir o ajuste de altura da mesma e peso máximo de 12 g.
7318.21.00	005	Arruela, côncava, feito de aço carbono temperado conforme DIN EN 10132-4 - 2000 C60S, sem tratamento superficial, dureza de 420 a 480 HV10, diâmetro

		externo 21,15 mm (+ - 0,25 mm), espessura de 4,3 mm (+ - 0,1 mm) e diâmetro interno de 8,25 mm (+ - 0,10 mm), peso de 6,2 g (+ - 10%), aplicada em conjunto servo freio de veículos automotivos.
7318.22.00	006	Calço circular de aço, utilizado para ajustar a pré-carga do pinhão do diferencial, com diâmetro interno de 75 mm, tolerância máxima de + 0,9 mm e mínima de + 0,1 mm, com diâmetro externo de 84,5 mm + /- 0,4 mm de tolerância, espessura com tolerância de + /- 5 milésimos e paralelismo de 0,01 entre as duas faces laterais do calço.
7318.24.00	008	Pino retentor, com a função de reter a bucha do sub- conjunto êmbolo do cilindro mestre e definir altura de curso, feito em aço conforme norma (EN10277-3), com comprimento do corpo que varia de 17,1 até 33,5 mm (+ - 0,1 mm), diâmetro da cabeça de 6,6 mm (+ - 0,1 mm), espessura da cabeça 1 mm (+ - 0,05 mm), diâmetro da ponta 4,5 mm (+ - 0,03 mm) comprimento da ponta 5,1 mm (+ - 0,1 mm), peso varia de 2,8 até 4,9 g (+ - 10%), aplicado no conjunto cilindro mestre de freio de veículos automotivos.
7318.24.00	009	Colar de travamento usado na fixação de rolamentos da coluna elétrica de direção, constituído de aço mola ou alto carbono, endurecido de 47 HRC a 54 HRC, diâmetro externo de 4,5 a 53,1 mm, espessura de 1,2 a 1,7 mm, uma das faces chanfradas com 14 a 16 graus, secção maior com altura de 3,2 a 4,5 mm, secção menor de 1,50 a 2,45 mm, extremidades com altura de 3,5 a 6,1 mm e massa de 5 g (+ - 10 %).
7318.29.00	007	Pino estampado em aço mola (SAE J403 - 1070) utilizado em patins de freio com a função de servir de suporte para montagem correta da mola de retorno das sapatas a condição de repouso após cessada a atuação do freio a tambor, com comprimentos totais de 69,85 mm (+ - 0,50 mm) e 71,12 mm (+ - 0,50 mm), diâmetro nominal de 6,35 mm (+ 0,20 mm) e ângulo de dobra de 23 graus (+ - 1 grau) ou 27 graus (+ - 2 graus), superfície tratada termicamente com dureza de 45 HRC (+ - 3 HRC), aplicado em freios a tambor de caminhões, ônibus e implementos rodoviários.
7318.29.00	028	Placa de proteção do tipo anel da bucha do eixo traseiro com a carroceria do veículo, constituída de material metálico emborrachado (U804), com dureza A98 conforme norma JIS K 6253, diâmetro externo 82 mm e espessura 2 mm.
7320.90.00	013	Pacote de molas de travamento utilizado em sistema de auto-ajuste de platôs de embreagem, com função de evitar movimento indevido do sistema, composto por duas molas chapa de espessura entre 0.5 mm e 1.5 mm em aço inoxidável soldadas, com dimensões entre 15 mm e 60 mm para aplicação em veículos comerciais (ônibus e caminhão).
7326.19.00	017	Suporte fabricado em aço, com estampo progressivo, tratamento superficial (STD4111-C3-PP-1346692), pintura a pó, com espessura de 2 mm a 3 mm, comprimento total 350 mm, largura 106,9 mm, altura 95 mm, peso aproximado 1,16 kg, próprio para fixação de cabos dos chicotes elétricos em chassis de veículos comerciais
7326.19.00	018	Suporte fabricado em aço (S355MC EN 10149-2), espessura de 2 mm ou 3 mm, desenvolvido em estampo progressivo, tratamento superficial (STD4111-C3-PP-1346692) e pintura a pó, com fixações para parafusos prisioneiro, comprimento entre furos de 230,7 mm, largura de 130,6 mm e altura de 89,5 mm, peso aproximado de 1,33 kg, próprio para fixação de cabos dos chicotes elétricos de chassis em veículos comerciais.
7326.90.90	030	Grampo aplicado em assentos e encostos, para fixação da capa no assento e no encosto, constituído de aço (SWRM-3), composto pela junção de 100 perfis, com altura de 12 mm, revestimento zincado e utilizado em veículos automóveis.
7326.90.90	031	Articulação da alavanca, aplicada em encostos, para reclinção do encosto, constituída de aço (S25), comprimento de 39,5 mm (+ -0,3mm), diâmetro da cabeça de 39,4 mm, diâmetro do corpo de 26,8 mm e utilizada em veículos automóveis.
7412.20.00	002	Pórtico fabricado em latão (EN 12164 - CW614N - R480 - F48), com tensão de alongamento de 480 N/mm ² , sem a presença de óleo, impurezas, manchas, rebarbas (rebarba lateral máxima de 0,02 mm), trincas, marcas e oxidação, com usinagem interna de tolerância milesimal e rugosidade (rmáx 16) com a presença de ranhuras simétricas transversalmente usinadas em escala centesimal, diâmetro de 16 mm ou 22 mm, próprio para aplicação no conector

		de sistema de engate rápido pneumático de freios de veículos leves a extra-pesados.
7415.39.00	002	Inserto roscado, produzida em aço, utilizado para fixações de elementos periféricos em tampas de válvulas, tem a função de permitir o rosqueamento de um parafuso metálico, a rosca interna é métrica de 6 mm e um corpo com recartilho, com diâmetro externo 12 mm (+ 0,5 mm) e altura do corpo recartilhado 11,3 mm (+ - 0,3 mm) e tratamento superficial resistente a 168 horas de corrosão branca e 1200 horas de corrosão vermelha, para aplicação em produtos automotivos
7608.20.90	015	Tubulação em alumínio (Al 3000), para condução de fluidos, fabricada pelos processos de extrusão e trefilação, com comprimento total aproximado de 1148 mm ou 3250 a 3260 mm, diâmetro externo de 8 a 12 mm, espessura de 1,00 ou 2,00 mm e peso aproximado de 0,12 a 0,31 kg, própria para aplicação em tubulações de direção hidráulica de veículos automotivos.
7608.20.90	016	Tubo de alumínio revestido em poliamida (PBT/PA12), para condução de fluidos, fabricado pelos processos de extrusão e trefilação, com comprimento de 3.520 mm, diâmetro externo de 10 mm, diâmetro interno de 8 mm e peso aproximado de 0,839 kg, próprio para aplicação em tubulações de combustível de veículos automotivos.
7608.20.90	017	Tubo em alumínio (Al 5049), para condução de fluidos e união entre componentes, fabricado pelos processos de extrusão e trefilação, com comprimento de 3.000 mm, diâmetro externo de 15,87 a 19,50 mm, espessura de 1,50 ou 1,75 mm e peso aproximado de 0,622 a 1,061 kg, próprio para aplicação em tubulações de ar-condicionado de veículos automotivos.
7609.00.00	009	Conexão para fixação em alumínio (Al 6082), fabricada pelos processos de extrusão e usinagem, com comprimento de 27 a 41 mm, largura de 21 a 30 mm, espessura de 8 a 37 mm, peso aproximado de 0,015 a 0,055 kg, própria para aplicação em tubulações de ar-condicionado de veículos automotivos.
7609.00.00	010	Acoplamento fabricado em liga de alumínio (AW 6082-B-T6) pelo processo de extrusão e usinagem, com pressão de trabalho na área interna de 0 bar a 35 bar, rugosidade interna máxima na superfície de 6,3 Rz, com perfil de encaixe composto por perfil circular com canal O-ring e medidas de 13,95 mm a 20,05 mm, canal para guia de travamento plástica de diâmetro 19,00 mm a 27 mm, canal para anel elástico com espessura de 1,3 mm a 1,4 mm e diâmetro de 20,1 mm a 28,6 mm, aplicado para vedação de fluido refrigerante no sistema de tubulação de ar-condicionado de veículos automotivos.
7616.99.00	027	Porta válvula em liga de alumínio (EN 754-3-16.1 ou EN AW-AISI1MgMn-T6), fabricada em processo de extrusão e usinagem, com geometria em formato cilíndrico com encaixe axial, possui núcleo com alojamento para válvula retentora de pressão fixada por uma rosca M8x1-6H, com chanfros de ângulo de 45 graus nas extremidades externas, com pressão de trabalho na área interna de 0 bar a 35 bar e rugosidade máxima específica em superfície de Rz 1,2 a Rz 3,2; para a vedação e enchimento do sistema de tubulação de fluido refrigerante de ar-condicionado de veículos automotivos.
7616.99.00	028	Porta válvula fabricada em liga de alumínio (AA 6082-T6 ou 6061-T6), com processo de extrusão e usinagem, geometria em formato cilíndrico com encaixe axial e radial, dotada de um núcleo com alojamento para válvula retentora de pressão fixada por uma rosca 0,210-36 UNS-2B THD, e uma rosca externa 7/16-20 UNF para fixação do pressostato com alojamento de O-ring, pressão de trabalho na área interna de 0 bar a 35 bar e rugosidade máxima específica em superfície de Rz 3,2, próprio para fixação do sensor de pressão no sistema de tubulação de ar-condicionado de veículos automotivos.
7616.99.00	029	Capa de crimpagem em liga de alumínio (EN 485 AW5052- H32 ou EN 485 AW5052-H0/H11) fabricada em processo de estampagem, com encaixe axial, perfil circular, pressão de trabalho na área interna de 0 bar a 35 bar, extremidade para encaixe da tubulação de diâmetro de 8,7 mm a 16,6 mm (+ 0,1 mm), e extremidade para encaixe da mangueira de diâmetro de 15,1 mm a 22,5 mm (+ -0,13 mm), própria para travamento no sistema de tubulação de linha líquida de ar-condicionado de veículos automotivos.
8301.60.00	016	Conjunto de fechadura, com botões de comando para as funções do alarme, lâmina de chave e transponder para ligar e desligar veículo, carcaça, chave principal, chave reserva, blocos de fechadura de porta e de ignição; dimensões

		máximas aproximadas do corpo da chave de 117,1 mm x 32 mm (chave aberta); diâmetro máximo aproximado do bloco da fechadura da porta de 20,8 mm; diâmetro máximo aproximado do bloco da fechadura da ignição de 34 mm.
8302.30.00	010	Nipple para crimpagem de cabos de aço utilizados em mecanismos levantadores de vidro de veículos automotores, versão 1 com as dimensões 5,0 mm (+ 0/- 0,1 mm) x 5,0 mm (+ 0/-0,1 mm) x 2,00 mm (+ - 0,05 mm); versão 2 com as dimensões 7,0 mm (+ 0,1/-0 mm) x 6,0 mm (+ 0/-0,075 mm) x 1,80 mm (+ - 0,05 mm) produzido com aço próprio para usinagem com baixo teor de carbono 11SMnPb30 + C conforme DIN EN 10277-3 / DIN EN 10087 / EN 10025-E335 WW, tratamento superficial em Fe/Zn6B / Fe/ZnFe 6DP livre de Cr VI, resistente a 96 horas de névoa salina conforme DIN 50021-SS, fornecimento livre de rebarbas e peso unitário entre 0,57 g e 1,60 g.
8302.30.00	011	Nipple para crimpagem de cabos de aço utilizados em mecanismos levantadores de vidro de veículos automotores, nas dimensões 8,0 mm (+ 0/-0,2 mm) x 8,3 mm (+ 0/-0,2 mm) x 2,4 mm (+ 0,1/- 0,3 mm) produzido com aço de qualidade sem liga C10C conforme DIN EN 10263-2, tratamento superficial em Fe/Zn6B livre de Cr VI, resistente a 96 horas de névoa salina conforme DIN 50021-SS, fornecimento livre de rebarbas e peso unitário de 1,83 g (+ -10 %).
8302.30.00	032	Canaleta, dianteira ou traseira, desprovida de vedação de borracha vulcanizada, aplicada à vedação e suporte da janela da porta frontal ou traseira, lado esquerdo ou direito, em aço inox SUS 436, estampada com tolerâncias de comprimento de + -0,5 (+ -0,25) mm, espessura de 0,5 mm, dobrada para encaixe sob pressão na parte lateral da carroceria, película de filme contra luz solar e ultravioleta utilizada durante o processo de produção, presilhas de fixação, nas dimensões entre 692,0 (+ -0,5) mm x 14,5 (+ -0,3) mm, peso aproximado de até + - 73 gramas, aplicada na carroceria de veículos de passeio ou comercial leve.
8302.30.00	033	Canaleta, dianteira ou traseira, desprovida de vedação de borracha vulcanizada, aplicada à vedação e suporte da janela da porta frontal ou traseira, lado esquerdo ou direito, em aço inox SUS 436, estampada com tolerâncias de comprimento de + - 0,50 (+ -0,25) mm, espessura de 0,5 mm, dobrada para encaixe sob pressão na parte lateral da carroceria, película de filme contra luz solar e ultravioleta utilizada durante o processo de produção, presilhas de fixação, nas dimensões entre 365,4 (+ -0,5) mm x 28,99 mm, peso aproximado de até + - 47 gramas, aplicada na carroceria de veículos de passeio ou comercial leve.
8302.30.00	034	Suporte de aço baixo carbono (classe SPCC t1.6), com acabamento superficial a base de zinco alumínio (Zn-Al), para fixação e montagem do módulo de arrefecimento do veículo automóvel.
8302.30.00	035	Conjunto batente de fechaduras de portas laterais composto por placa, grampo metálico em aço inoxidável conforme a norma DIN EN 10088 X5CrNi18 eletroliticamente polido e por base plástica em material POM.
8302.30.00	036	Trava da cabina em liga de aço (S420MC), espessura de 40 mm, peso máximo de 2,2 kg, força mínima suportada de 60 kN, tratamento superficial em zinco por eletrodeposição, lubrificação com graxa do tipo "Molykote", com atuador hidráulico para abertura da trava, conector de contato elétrico com 3 pinos, chicote elétrico com comprimento máximo de 410 mm, utilizada em caminhões.
8302.30.00	037	Batente do porta-malas, fabricado em aço, com a função de acionar o travamento do porta-malas nos veículos, composto por componentes de plásticos injetados, aço, borracha e vedação, peso aproximado de 95 g, localizado na área interna do porta-malas, com durabilidade de pelo menos 5 ciclos de climáticos em testes a + 85 graus Celsius (+ - 2 graus Celsius) e -35 graus Celsius (+ - 2 graus Celsius) sobre o batente.
8409.91.12	013	Cabeçote usinado a partir da liga de alumínio fundida pelo processo HPDC, liga de composição cobre 2,8-4,5%, silício 4,9-6%, magnésio 0,25% máx, zinco 0,55% máx, Ferro 0,8% máx, manganês 0,62% máx, titânio 0,2% máx, estrôncio até 1% com sede de válvulas em liga de aço e guia de válvulas em liga metálica sinterizada, prensadas a temperatura ambiente para motor de ignição por centelha com cilindrada de 1.598 cm3
8409.91.12	014	Bloco sem camisa com depósitos de plasma nas paredes dos cilindros usinado a partir de liga de alumínio fundido pelo processo de (HPDC), liga de alumínio

		(ADC12Z) para motor turbo de ignição por centelha com cilindradas de 999 cm ³ de massa 13,261 Kg.
8409.91.12	015	Cabeçote fabricado em liga de alumínio (AL-LEG.-ACALSI10MG(CU) + KT73 + DBL4923.10) pelo processo de fundição sob baixa pressão (LPDC), aplicado em motor 3 cilindros turbo de ignição por centelha com cilindrada de 999 cm ³ .
8409.91.90	077	Carcaça em alumínio, dimensionada para suportar pressões no sistema de até 200 bar, temperaturas de trabalho do óleo entre -40 graus Celsius e 170 graus Celsius, com usinagem em 5 eixos de alta precisão e excelente acabamento superficial que garante 100% de isolamento com o ambiente externo, possui classe de limpeza extremamente restrita por não permitir impurezas no sistema, utilizada exclusivamente em sistema de controle eletro-hidráulico totalmente variável de válvulas de admissão de ar nos cilindros de motores a combustão interna em veículos automotivos.
8409.91.90	080	Unidade de bombeamento em aço temperado, com componentes fabricados com usinagem precisa e processo de agrupamento com dispersão menor do que 2 microns, dimensionada para fornecer pressão para o trabalho do sistema, com valores de até 200 bar, acionado pelo eixo com rotação de até 8000 rpm por meio de um rolete capaz de suportar uma carga máxima de 4000 N a temperaturas de trabalho do óleo entre -40 graus Celsius e 170 graus Celsius, e curso de operação de máximo 9,5 mm, sem que haja perda de contato entre rolete e came sendo utilizada exclusivamente em um sistema de controle eletro-hidráulico totalmente variável de válvulas de admissão de ar nos cilindros de motores a combustão interna em veículos automotivos.
8409.91.90	121	Válvula solenoide eletro-hidráulica 2/2 vias, dimensionada para suportar pressões no sistema de até 200 bar e média de 20 bar, temperaturas de trabalho do óleo com range entre -40 graus Celsius e 170 graus Celsius, tempo nominal de ativação de 1700 micro segundos e desligamento de 1000 micro segundos e tempo de vida de 400 milhões de ciclos, utilizada exclusivamente em um sistema de controle eletro-hidráulico totalmente variável de válvulas de admissão de ar nos cilindros de motores a combustão interna em veículos automotivos.
8409.91.90	122	Suporte de fixação do sistema de combustível constituído de conjunto moldado de componentes em PA66 e uretano RS-103, temperatura de trabalho entre -35 graus Celsius a 150 graus Celsius, massa de 0,181 kg, com uretano capaz de resistir a ensaio de imersão em óleo por 500 horas a 150 graus Celsius, com resistência à tração mínima de 102 kPa, aplicado no motor de veículos automóveis de passageiros.
8409.91.90	123	Tubo de alimentação de combustível do sistema de injeção de bicomcombustíveis, fabricado em aço carbono com brasagem de cobre e tratamento interno em McFNI e externo em MFZn.Ni e controle de contaminação máxima com partículas de massa de 0,7 mg e tamanho máximo de 0,2 mm, submetido a pressão entre 490 MPa a 883 MPa, possui massa de 0,520 kg a 0,570 kg para fixação no motor com injeção direta de veículos automóveis de passageiros.
8409.91.90	124	Duto flexível de entrada do sistema de admissão de ar dentro do cofre do motor fabricado em borracha tipo NBR-PVC, para operação em pressão relativa negativa, com durabilidade a vibração a uma temperatura de -25 graus Celsius, diâmetros de bocais de 69 mm e 67 mm, aplicado em motores de veículos de automóveis de passageiros.
8409.91.90	125	Duto flexível de entrada do sistema de admissão de ar dentro do cofre do motor fabricado em borracha tipo ACM, para operação em pressão relativa negativa, com resistência à temperatura, combustível, óleo, ozônio e com diâmetro dos bocais de 60,5 mm.
8409.91.90	126	Tubo conjunto saída de água, componente do sistema de refrigeração do motor do veículo, com função de interface do líquido refrigerante entre motor e veículo, composto de polímero (PPA/GF35%).
8409.99.12	018	Cárter de óleo, fabricado em ferro fundido, composto de tampão plug de dreno e arruela, com medidas máximas de 570 x 360 x 350 mm, aplicado em motores de 3 a 6 cilindros, de ignição por compressão e ciclo diesel.
8409.99.12	019	Bloco inferior bruto de ferro fundido de motor de pistão de ignição por compressão, combustível diesel, para compor a estrutura do motor em veículo automóvel comercial leve; dimensões máximas aproximadas de 83 mm x 363 mm x 550 mm e peso máximo de 20,349 kg.

8409.99.15	002	Coletor de exaustão de ferro fundido nodular (GGG-XSiMo51) para motores a combustão diesel para aplicação em caminhões, com vazamento máximo em temperatura ambiente e pressão de 150kPa menor que 165cc/min, tratamento térmico entre temperaturas de 900 a 640 graus Celsius.
8409.99.29	005	Cabeça do pistão acabado em liga de aço, forjado, dimensões máximas de 128 mm de diâmetro, 69 mm de altura, peso máximo de 3,9 kg, tecnologia de solda a laser (Monolite), com 3 anéis de segmento, pino de travamento e clip de fixação, vida útil mínima de 1,6 milhões de km, aplicada em motores de ignição por compressão, caminhões e ônibus.
8409.99.30	001	Camisa de cilindro em liga de ferro fundido (EN-GJZ-CrMo250) para caminhões e ônibus, diâmetro interno de 128 mm, diâmetro máximo externo de 155,5 mm, comprimento de 266 mm, tolerância de 0,5 mm, com limites em altura de pico reduzido (RpK) 0,25 micra, rugosidade do núcleo (Rk) 0,2 a 0,8 micra, profundidade reduzida (Rvk) 0,5 a 1,8 micra, utilizada em motores de ignição por compressão com cilindrada máxima de 13000 centímetros cúbicos.
8409.99.30	002	Tubo cilíndrico fabricado em liga de aço que suporta a força de tensão mínima de 400Mpa, com composição de material C, Si, Mn, P, S, Cu, Ni, Mo e diâmetros que variam de 126 mm a 150 mm mais tolerâncias; tem comprimento de 257,5 mm mais tolerâncias e interno brunido de modo atender parâmetros rigoroso, em uma de suas extremidades possui diâmetro externo em ângulo de modo e facilitar o acoplamento ao bloco do motor.
8409.99.59	012	Cabeçote do motor bruto em alumínio fundido seguindo tamanho e conformação própria utilizada em motor de pistão de ignição por compressão em veículo comercial leve; dimensões máximas aproximadas de 122 mm x 295 mm x 573 mm e peso máximo de 20,34 kg.
8409.99.99	005	Cobertura em polipropileno injetado (PP) para blindagem acústica do motor de ignição por compressão, dimensões máximas de 932 mm x 778 mm x 291 mm, tolerância de 2 mm, peso máximo de 4,200 kg, utilizada em caminhões e ônibus.
8409.99.99	077	Tucho de acionamento da válvula de admissão de ar ou de escape para caminhão, chassi de ônibus e ônibus, formato rolete, carcaça em liga de aço de alta qualidade (16MnCR5), comprimento máximo de 75 mm, peso máximo de 0,220 kg, rolete em liga de aço inox de alta qualidade (100Cr6), diâmetro máximo de 24,5 mm, espessura máxima de 14 mm, parafuso de fixação em liga de cobre (CuAl10Ni5Fe4), diâmetro externo máximo de 32,5 mm, raio máximo para acoplamento da vareta de 9,85 mm, aplicado em motores de ignição por compressão com cilindrada de até 13.000 cm3.
8409.99.99	078	Freio motor de compressão com atuação sobre a válvula de escape dos gases, com sapatas em aço (ISO 100Cr6/JIS SUJ2) ou equivalente e dureza de 55/60 HRC, com válvula solenoide com resistência elétrica máxima de 40 ohms, comprimento de 462,5 mm a 471,6 mm, pesando de 8360 g a 16456 g com tolerâncias de 10 g, para aplicação em motores de combustão interna a diesel.
8413.20.00	001	Bomba hidráulica para basculamento de cabine de veículos comerciais pesados, com pressão nominal de 420 bar (+ 30bar), fluxo por curso de 4 cm3, capacidade do reservatório de 480 cm3, com uma válvula de 2 posições e 4 vias, fluido recomendado Esso Univis J13.
8413.30.20	011	Bomba de alimentação de combustível, alternativa de diafragma, pressão de operação de 0,4 a 0,7 bar, vazão de 50 a 110 L/h, rotação de 600 rpm a 2.000 rpm; temperatura de trabalho de até -18 graus Celsius; dimensões máximas de 119,0 mm x 69,5 mm x 126,5 mm.
8413.30.90	030	Bomba de alimentação de combustível, alternativa de diafragma, pressão de operação de 0,4 a 0,7 bar, vazão de 50 a 110 l/h, rotação de 600 rpm a 2.000 rpm, temperatura de trabalho até -18 graus Celsius; dimensão máxima aproximada de 97 mm x 70 mm x 108 mm.
8413.30.90	031	Bomba de ureia para veículo agrícola, com pressão de operação de 9 bar, filtro de 30 micrometros e intervalo de manutenção de 7200 litros ou 3 anos, para tensão de operação automotiva de 12 V ou 24 V.
8413.30.90	032	Injetor dosador de ureia para veículos diesel dotado de sensor de pressão; temperatura ambiente de operação de -40 graus Celsius a 130 graus Celsius, temperatura de superfície máxima de 200 graus Celsius, temperatura máxima de exaustão de 750 graus Celsius e temperatura de operação do fluido de -10 graus Celsius a 75 graus Celsius; pressão de operação de 9 bar, com

		possibilidade de pico de 30 bar, com frequência de dosagem de 1 Hz, tempo de abertura de 7 ms e fechamento de 3 ms; tensão de operação de 10,5 V a 16 V.
8413.30.90	033	Bomba de ureia para veículos diesel, para dosagem de até 7,2 kg/h, com pressão de 9 bar; temperatura ambiente de operação de -40 graus Celsius a 85 graus Celsius, e temperatura do fluido de -5 graus Celsius a 70 graus Celsius; com variante para operação em 12 V e 24 V; dimensões máximas de 209 mm de comprimento, 134 mm de altura e 220 mm de largura.
8413.60.19	004	Bomba hidráulica mecânica, volumétrica rotativa, peso máximo de 5 kg, pressão máxima de 190 bar, vazão máxima de 21 L/min, temperatura de trabalho de -40 graus Celsius a 120 graus Celsius, rotação de trabalho de 750 a 4500 rpm, acionada pelo movimento rotacional do motor de ignição por compressão, com válvula hidráulica integrada para controle de pressão, utilizada em caminhões e ônibus.
8413.60.19	005	Bomba de direção hidráulica, volumétrica rotativa, tipo palheta, pressão máxima de operação de até 110 bar, deslocamento horário ou anti-horário, fluxo de óleo teórico de até 7,2 cm ³ /U, e fluxo controlado até 9,0 dm ³ /min (+ - 0,75 dm ³ /min), rotação mínima de 500 rpm e máxima de 8.500 rpm, temperatura de trabalho de -40 graus Celsius a 150 graus Celsius (curto tempo); dimensão máxima aproximada de 175 mm x 176 mm x 190 mm.
8413.60.19	006	Bomba de direção hidráulica, volumétrica rotativa, tipo palheta, pressão máxima de operação até 110 bar, com reservatório de rotação, deslocamento anti-horário, fluxo de óleo teórico até 17,5 cm ³ /U, e fluxo controlado até 9 dm ³ /min, rotação mínima de 500 rpm e máxima 3.600 rpm, temperatura de trabalho de -40 graus Celsius a 130 graus Celsius; dimensões máximas aproximadas de 180 mm x 215 mm x 310 mm.
8413.91.90	020	Aleta da bomba de óleo para atender a especificação de pressão de óleo para veículos leves, manufaturado em aço (AISI52100 (100CR6)), com geometria específica para atendimento das especificações de pressão de óleo, como também de durabilidade, com tolerância de 0,04 mm de espessura entre raios, dureza HRC 60-64, com rugosidade RZ 4; quebra de canto -0,025 mm / -0,2 mm e perpendicular de 0,015 mm entre todos os lados, e linearidade de 0,015 mm.
8414.10.00	004	Bomba de vácuo mecânica para motor de veículos automotores, com capacidade de gerar vácuo de pelo menos -50 kPa em no máximo 6,5 segundos e capacidade de gerar vácuo máximo de -96 kPa, no sistema de frenagem do veículo, com temperatura atmosférica de operação na faixa de -40 graus Celsius a 120 graus Celsius e peso máximo de 0,711 kg.
8414.30.91	002	Compressor de ar-condicionado de 10 pistões, comprimento máximo de 203 mm, com tolerância de 3 mm, diâmetro máximo de 135 mm, peso máximo de 7 kg, tensão nominal de 24 V, potência máxima de 48 W, cilindrada máxima de 160 cm ³ , torque mínimo de 50 Nm, gás refrigerante do tipo HFC 134a, com polia magnética integrada, utilizado em caminhões, chassis de ônibus e ônibus.
8414.90.34	009	Placa de válvulas formada por: 01 válvula lâmina de aço especial 7C27Mo2 com camada de VMQ (elastômero), 02 válvulas de sucção com lâminas de aço especial 7C27Mo2 e 03 camadas de placas de aço baixo carbono, com pressão de trabalho de até 12,5 bar, temperatura de aplicação de -40 a 80 graus Celsius e dimensões externas de 141 mm x 134 mm x 29,5 mm (com tolerâncias de + - 5mm), utilizada em compressores de ar de veículos comerciais (caminhões e ônibus) com função de permitir o fluxo de ar e realizar a troca de calor do cabeçote.
8415.20.90	001	Módulo de gerenciamento (ECU) e controle do ar condicionado 12 V, caracterizado como parte do ar condicionado, aplicado a veículos automotivos; PN 5A13472, 5A07858, 5A4E025, 5A43FB1, 5A53061, 5A57100, 5A57538, 5A59931, 5A5C509, 5A62561.
8419.50.10	004	Trocador de calor completo com placas e suporte de fixação do filtro de óleo; diferença de pressão do óleo de 0,25 a 0,40 bar; temperatura de trabalho de 130 graus Celsius; taxa de fluxo refrigerante de 10 a 30 l/min na velocidade nominal; temperatura do refrigerante 90 graus Celsius; dimensões máximas de 88,0 x 137,0 x 42,4 mm e peso máximo de 450 g.
8421.29.90	009	Filtro do reservatório, função de filtrar impurezas ao abastecer reservatório com fluido de freio, corpo do filtro em polipropileno copolímero, grade de filtragem com malha 0,3 mm (+ - 0,15 mm) em polipropileno copolímero ou com malha

		de 200 micrômetros em PA 6.6, altura varia de 38 até 54 mm (+ - 0,2 mm), diâmetro de abastecimento varia de 22 até 34,1 mm (+ - 0,2 mm), peso varia de 1,70 até 4,53 g (+ - 10%), aplicado no reservatório do conjunto servo freio de veículos automotivos.
8421.39.90	006	Filtro, feito em espuma de poliuretano (PU) com células abertas, comprimento de 76 mm (+ - 1,5 mm), largura de 13,2 mm (+ - 0,8 mm), espessura de 8 mm (+ - 0,5 mm), 80 células por polegada, aplicado ao conjunto servo freio de veículos automotivos.
8421.39.90	007	Filtro de ar com a função de secar e limpar o ar comprimido proveniente do compressor do sistema de freios de veículos comerciais pesados; composto de 2 entradas, uma do compressor e outra de alimentação externa e de 5 saídas ou mais, pressão máxima de trabalho de 13 bar, peso aproximado de 7 kg, temperatura de operação entre -40 e 80 graus Celsius.
8481.10.00	010	Válvula variável equalizadora, composta por um conjunto sendo o corpo produzido pela resina polimérica polibutileno tereftalato com 30% de fibra de vidro (PBT-GF30), composta internamente por um embolo que por meio de uma mola de precisão ajusta o fluxo de ar, no corpo há também uma vedação do tipo "O" no material fluoro elastômero (FKM), utilizado na tampa de válvulas e coletores de motores de combustão interna, tem a função de equalizar a pressão interna do componente, tem um comprimento total de 40 mm e um largura máxima formada por um hexágono de 23 mm, para aplicação em produtos automotivos
8481.10.00	012	Válvula de proteção para pressão do tanque de ar com diâmetro interno mínimo de 8 mm, temperatura de operação entre -40 e 80 graus Celsius, pressão de operação de 12,5 bar, com ajuste de pressão de abertura entre 1 e 12 bar.
8481.20.11	003	Válvula de direção hidráulica com especificação para máquinas agrícolas, com deslocamento volumétrico de 160 cc, taxa nominal do fluxo em 18,5 l/min e válvula de pressão de alívio entre 160 e 165 bar; medidas aproximadas de 102 mm x 91 mm x 138 mm.
8481.20.90	015	Válvula pneumática para passagem de fluidos utilizada no acionamento pneumático em máquina/equipamento/aparelho, aplicada em sistemas de freio pneumáticos em material dominante em alumínio; composta por cinco portas pneumáticas de alimentação, descarga (com silencioso para reduzir incidência de ruído) e saída com pressão de trabalho de 10,5 bar; dimensões máximas aproximadas de 214 mm x 84 mm.
8481.20.90	016	Válvula pneumática com 3/2 vias, carcaça em liga de alumínio, peso máximo de 0,6 kg, pressão máxima de trabalho de 12 bar, tempo de amortecimento máximo de 1,6 segundos, temperatura de trabalho de -40 graus Celsius até + 80 graus Celsius, haste de acionamento em aço com curso de resposta de 12 mm, tolerância de 2 mm, curso de trabalho de 90 graus, tempo de amortecimento máximo de 1,6 segundos, temperatura de trabalho de -40 graus Celsius até + 80 graus Celsius, aplicada em caminhões, chassis de ônibus e ônibus.
8481.20.90	046	Válvula pneumática de 2 posições e 3 vias, carcaça em liga de alumínio, manopla de acionamento com acabamento em plástico, pressão máxima de operação de 10 bar, curso de trabalho de 73 graus, temperatura de trabalho entre de -40 a 80 graus Celsius, aplicada em sistema de freios de veículos comerciais pesados e semipesados.
8481.20.90	048	Válvula utilizada no sistema de freios com dispositivo antibloqueio EBS (eletronic brake system), atua no controle de travamento de uma ou mais rodas durante a frenagem do veículo, consiste em uma válvula de 2 pórticos pneumático, 1 de entrada e outro de saída, acionada por 2 solenoides de 2 posições e 2 vias, peso igual ou inferior a 0,6 kg, tensão nominal de trabalho de 16 V ou 30 V, carcaça de alumínio (AlSi 12 CuFe), com controle elétrico a prova d'água (IP6K7).
8481.80.21	007	Válvula termostática de acionamento térmico para controle do fluxo do fluido de arrefecimento do motor, constituída de carcaça, embolo, pistão e tampa em aço inox, mola em aço mola, retentor de vedação em borracha, cera de acionamento do pistão em material especial, temperatura de acionamento do pistão para abertura a 78 graus Celsius com tolerância de 2 graus Celsius, com abertura total entre 90 graus Celsius a 91 graus Celsius, temperatura de acionamento do pistão para fechamento de 73 graus Celsius, curso do pistão de

		8,6 mm a 41,0 mm, pressão mínima de abertura da válvula de 150 kPa, aplicada em motores a combustão de veículos automóveis.
8481.80.92	013	Válvula solenoide variável, composta por alma metálica de aço envolto em uma das extremidades por um anteparo polimérico com um tomada elétrica, utilizado na tampa de válvulas de motores de combustão interna, com a função de direcionar o óleo e a quantidade de óleo para galerias distintas de acordo com cada regime do motor, a válvula em questão faz interface direta com o sistema computadorizado do veículo, tem as dimensões básicas o comprimento de aproximadamente 106 mm e diâmetro de 26,5 mm, para aplicação em produtos automotivos.
8481.80.92	025	Válvula solenoide, para regulação da passagem de vapor de combustível, fabricada pelo processo de injeção em PA66/fibra de vidro, com comprimento de 79,10 mm, diâmetro de 49,00 mm e peso aproximado de 0,061 kg, própria para aplicação no tubo de vapor de combustível do tanque de veículos automotivos.
8481.80.92	026	Válvula solenoide de controle ABV, com encapsulamento em PPS, com tensão de trabalho entre 10 V a 16 V, diferencial de pressão entre conexões de 180 kPa, temperatura de operação - 40 graus Celsius a 120 graus Celsius, capaz de suportar 2 milhões de ciclos de durabilidade, peso de 0,080 kg, aplicada em veículos automóveis de passageiros.
8481.80.92	029	Válvula do tipo solenoide, resistente a vapores de combustível, com tensão nominal de trabalho variando entre 13,0 V e 13,5 V, com frequência de atuação de 10 Hz ou 16 Hz, composta por bobina com enrolamento em fio de cobre, protegida por corpo em plástico PA66 sobreinjetado e conector com terminais elétricos, hermeticamente fechado, com ou sem mangueira plástica multicamadas acoplada, aplicada no controle do fluxo dos vapores acumulados no cântister, utilizado em motores de combustão interna, sendo de duas vias para motor aspirado e de três vias para motor turbo alimentado.
8481.80.97	002	Conjunto válvula borboleta com diâmetro entre 40 mm e 54 mm, composto por eixo principal de movimentação gradual controlado por engrenagens por meio de motor de passo com corpo principal em alumínio, temperatura de trabalho entre -40 graus Celsius a 150 graus Celsius com máxima de 200 graus Celsius, sensor eletrônico de efeito Hall, selos feitos em viton, projetado para suportar estanqueidade interna de 5 bares, terminais elétricos com ou sem contato em prata com espessura mínima de 3 microns.
8481.80.99	008	Parafuso sangrador fabricado em aço para veículos automóveis de passeio, possui um canal interno para passagem de fluido de freio com diâmetro de 3,1 mm (+ -0,3 mm), com largura de 10,945 mm (+ -0,055 mm) e altura máxima de 27 mm, possui em uma das extremidades ponta angulada com controle de batimento de 0,15 mm e peso de 10 g (+ - 1 g).
8481.80.99	015	Válvula hidráulica do sistema de arrefecimento do veículo elétrico, tipo 3/2 vias, carcaça em plástico (PA66), esfera interna em latão, dimensões máximas de 173 mm x 70 mm x 131 mm com tolerância de 2 mm, peso máximo de 0,6 kg, temperatura do fluido -30 graus Celsius a 110 graus Celsius, com motor elétrico integrado de corrente contínua de 24 V, consumo de energia de 2,4 W, fator de proteção IP54, potenciômetro de 4,7 kohm, pressão máxima de 2,5 bar para 40 mm/s de fluido, aplicada em caminhões, chassi de ônibus e ônibus.
8481.90.90	009	Válvula unidirecional, composta por corpo metálico estampado, mola de aço e vedação de poliamida 6.6, utilizada no sistema de filtração do óleo de motores de combustão interna, tem função de não permitir o retorno do óleo para o reservatório principal quando o motor é deligado, apresenta as dimensões básicas diâmetro de 23,2 mm e comprimento quando fechada de aproximadamente 24 mm, utilizada em produtos automotivos.
8481.90.90	010	Carcaça da válvula do conjunto de válvula do servo freio, produzido em material de plástico fenólico, com 160,16 mm de comprimento e 80,24 mm de diâmetro, com a função de permitir a entrada do fluxo de ar atmosférico na câmara posterior do servo freio durante a frenagem, próprio para sistema de freio de veículos leves.
8481.90.90	011	Corpo de válvulas de carga pressostática, para fixação de tubos ao bico de abastecimento de gás, fabricado pelos processos de extrusão e usinagem, com material em alumínio (Al 6082), comprimento aproximado de 39 mm, diâmetro

		externo de 13 mm e peso aproximado de 0,00807 kg, próprio para aplicação em tubulações de ar-condicionado de veículos automotivos.
8481.90.90	012	Disco de relação, feito de aço carbono conforme (11SMnPb30 + C DIN EN 10277-3), sem tratamento superficial, diâmetro maior externo de 9,25 a 16,3 mm (+ 0 mm - 0,04 mm), comprimento de 6,3 a 9,3 mm (+ - 0,1 mm) e diâmetro menor externo de 7,0 mm (+ - 0,1 mm), peso de 1,71 a 6,24 g (+ - 10%), aplicado em conjunto servo freio de veículos automotivos.
8483.10.19	019	Virabrequim com dimensão entre eixos excêntricos de 28 mm (+ 0,05 mm), comprimento total na faixa de 170 a 300 mm (+ - 0,3 mm) e peso na faixa de 3,0 a 4,0 kg, para uso no compressor de ar de 1 ou 2 cilindros aplicado em veículos comerciais (caminhões e ônibus), forjado a partir de aço liga temperado e revenido com adição de 0,08% a 0,13% de vanádio na composição e submetido a tratamento termoquímico de nitretação por plasma, para atendimento de uma dureza Vickers superficial superior ou igual a 600 HV (norma DIN EN ISO 6507-1) e camada endurecida de 0,004 mm a 0,016 mm, e extremidades endurecidas com rugosidade Ra inferior ou igual a 0,4.
8483.10.19	030	Virabrequim fabricado em aço forjado (D38 MSV 5S), para aplicação em motores a combustão por centelha de 3 cilindros turbo, massa de 7,750 kg, comprimento total de 347,2 mm e curso de 81,2 mm.
8483.10.20	009	Eixo comando de válvula, constituído por cames de admissão, escape e trilobular para injeção de combustível, função de acionar trem de válvula e demais componentes do motor em sincronia com virabrequim por meio do contato contínuo; com dimensões: diâmetro dos 8 mancais de 99,95 mm com batimento circular de 0,08 e 0,03 mm, 1007,7 mm de comprimento mínimo, para aplicação em motores a combustão diesel de 12.9 litros.
8483.10.90	031	Eixo de rolamento, fabricado em aço liga forjado (15B29 modificado), normalizado e austenitizado, com microestrutura final com grão de tamanho igual ou inferior a 5, dureza superficial de 44 a 52 HRC por carbonetação, comprimento total variando de 350 a 650 mm, diâmetro de 250 a 400 mm, peso de 30 a 100 kg, com usinagem de alta precisão e aplicação na armação de tratores de esteiras de lagartas.
8483.10.90	042	Eixo de rolamento, fabricado em aço liga forjado (15B29 modificado), normalizado e austenitizado, com microestrutura final com grão de tamanho igual ou inferior a 5, dureza superficial de 44 a 52 HRC por carbonetação, comprimento total variando de 450 a 550 mm, diâmetro de 320 a 360 mm, peso de 55 a 100 kg, com usinagem de alta precisão e aplicação na armação de tratores de esteiras de lagartas.
8483.30.10	007	Mancal sem rolamento fabricado em plástico (PA6.6) na cor preta, utilizado para garantir correto posicionamento do eixo do mecanismo limpador de para-brisa e suportar as cargas, possui peso de 50 g a 103 g, altura de 60 mm a 150 mm, torre central com furo de 12 mm a 15 mm de diâmetro para montagem do eixo, suporte com furo de 20 mm (+ -0,2 mm) de diâmetro para montagem de amortecedor de borracha e possui uma espiga com diâmetro de 17,7 mm a 20 mm facetada com rebaixo de 4,2 mm para cravamento no tubo do mecanismo, aplicado em veículos leves e pesados (caminhões).
8483.30.90	001	Mancal sinterizado de liga de ferro, sem rolamento, aplicado como redutor de atrito em motor limpador de para-brisas, com estrutura contendo cobre livre, impregnado a vácuo com auto lubrificante especial de viscosidade 32 mm ² /s; diâmetro externo de 20 mm (+ 0,008 + 0,021 mm) e diâmetro interno de 8 mm (+ 0,034 + 0,042 mm), controle estatístico do processo (CPK) mínimo de 1,67, circularidade de 0,003 mm e batimento de 0,025 mm, com ajuste entre eixo e mancal de 0,005 mm de folga radial para trabalhar em rotações do eixo de 6000 RPM, com ruído até 50 dB, utilizado em veículos automotores leves.
8483.40.90	009	Engrenagem de acionamento do eixo balanceiro do virabrequim composta por duas engrenagens presas por pressão no mesmo eixo, fabricada com aço liga (42CrMo4), travadas entre si com pinos (DIN6325, diâmetro externo de 153,9 mm + -0,1 mm e peso de 2400g.
8483.40.90	010	Engrenagem do eixo comando de válvula com cam phaser interno para ajuste do variable valve timing (VVT)
8483.50.10	015	Polia tipo poli V 8 canais, conforme ISO 9981, massa de 13,3 kg, momento de inercia de 0,119 kgm ² , diâmetro externo de 298 mm, diâmetro de 114 mm que passa no centro dos furos de fixação, acionada pelo virabrequim, temperatura

		operacional de -40 a + 110 graus Celsius, utilizada em motores a combustão interna a diesel para aplicação em veículos comerciais pesados.
8483.50.90	019	Volante motor de dupla massa, montado no eixo virabrequim diretamente sobre a flange do virabrequim por 6 parafusos, tem 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, possui cremalheira integrada responsável pelo giro do motor durante a partida por meio de um motor elétrico (motor de partida), com dimensões máximas de diâmetro externo 291,3 mm (com cremalheira integrada), largura 42 mm e massa de 9,27 kg, aplicado em motor turbo de combustão por centelha de 999 cm ³ .
8483.50.90	020	Volante motor de dupla massa, montado no eixo virabrequim diretamente sobre a flange do virabrequim por 6 parafusos, tem 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, possui cremalheira integrada responsável pelo giro do motor durante a partida por meio de um motor elétrico (motor de partida), com dimensões máximas de diâmetro externo 291,55 mm (com cremalheira integrada), largura 47,85 mm e massa de 11,85 kg, aplicado em motor turbo de combustão por centelha de 999 cm ³ .
8483.90.00	024	Roda dentada de variação de fase do eixo de comando, de rotação de trabalho entre 630 rpm a 6600 rpm, diâmetro externo (medição entre dois pinos) entre 94,35 mm a 94,5 mm, possui 46 dentes, fabricada em aço sinterizado e com massa de até 1kg, sendo submetido a uma temperatura de trabalho de -30 graus Celsius a 150 graus Celsius e vibração entre 0 a 2 kHz, para acoplamento direto na transmissão primária de motores bicom bustíveis com injeção direta de veículos automóveis de passageiros.
8483.90.00	025	Engrenagem solar (elemento individual), fabricada em aço sinterizado, com no mínimo 3% dos poros preenchidos com óleo, dureza HV0.2 mínima de 600, com furo no centro, estriado, com 16 dentes, espessura 11.6 mm (-0,1 mm + 0,1 mm), engrenagem externa com módulo 1.2, com 12 dentes, qualidade 8 de acordo com DIN 3961, que resulta em um diâmetro sobre uma esfera de 2 mm, de 19,884 mm (-0,077 mm), erro máximo de batimento de 0,05 mm em relação ao diâmetro do estriado do furo, com a função de transmitir o movimento e torque do eixo do induzido para o conjunto redutor planetário, do qual é parte; utilizado em motor de partida para veículos leves e médios.
8483.90.00	030	Manivela metálica do eixo de saída do motor elétrico de corrente contínua que transmite movimento às hastes do mecanismo do limpador, fabricada em aço (DIN EN 10025-2) pelo processo de estampo fino, possui bordas com raio de 5,5 mm a 12,3 mm e/ou com chanfros de 45 graus, dois furos com diâmetros de 6,1 mm a 9,4 mm escareados ou não, distância entre centros de 37,5 mm a 50 mm, largura de 20 mm a 25 mm, espessura de 5 mm (+ -0,1 mm) e peso aproximado de 40 g, aplicada em sistemas de limpadores de para-brisa de veículos automotores leves e pesados (caminhões).
8487.90.00	098	Selo de vedação em borracha vulcanizada não endurecida (EPDM), com alma metálica de aço carbono laminado a frio (SPCC t1.6), reunido por processo de vulcanização, utilizado na vedação entre tubulação da caixa de ar-condicionado do veículo automóvel.
8501.10.19	027	Motor elétrico de acionamento do travamento da porta de veículos comerciais pesados e semipesados, com força de operação de 40 N + 25 N, tensão nominal de 24 V, corrente máxima de 1,2 A, tempo de operação máxima de 1 s, com conector de 4 vias, com curso de trabalho de 16 mm quando submetido a uma carga de 15 N.
8501.10.19	035	Conjunto mecanismo em liga de alumínio (AW-5182 - AlMg4,5Mn0,4) e motor de acionamento elétrico DC, potência de 37 W, sem placa de circuito eletrônico integrada, de peso inferior a 1687 g para o acionamento de sistemas de movimentação de vidros laterais veiculares, com recurso de acionamento a um único toque e por controle remoto, dotado de função antiesmagamento, sendo esses recursos controlados pelo módulo eletrônico, aplicado a veículos automotivos; PN 7432231, 7432232, 7432235, 7432236, 5A18366, 4A23A57, 4A23A58, 4A23A55, 4A23A56.
8501.31.10	009	Motor elétrico de acionamento, possui baixa rotação, com corrente contínua máxima de trabalho em 5 amperes, sem escovas, com tensão nominal máxima de 13,5 volts, com potência máxima de 67,5 watts, com temperatura de

		trabalho média em 20,5 graus Celsius, com humidade tolerável máxima de 85%, com velocidade máxima de trabalho com carga de 2.050 rpm, utilizado para ajuste automático da posição do banco no sentido vertical, angular e horizontal realizando a movimentação através de pulsos elétricos, com peso máximo de 430 g, com comprimento máximo de 170 mm e largura máxima de 65 mm, aplicado em bancos automotivos dianteiros.
8504.40.10	006	Sistema de carregamento sem fio para telefones celulares para veículos automotivos, com uso da tecnologia de indução eletromagnética, comunicação em protocolo CAN, microcontrolador, conector de 8 pinos, tensão de operação de 9 volts a 16 volts, temperatura de funcionamento de -30 graus Celsius a 60 graus Celsius e peso aproximado de 300 g.
8504.40.10	007	Sistema de carregamento sem fio via tecnologia de indução eletromagnética por meio de variação de tensão para telefone celular, com iluminação própria, corrente nominal de 1 amper, consumo de 1 amper a 3 amperes, tensão de 10,5 volts a 16,0 volts e massa de 600 gramas.
8504.40.90	012	Atuador elétrico de corrente contínua de 9 V a 16 V, potência entre 50 W a 60 W, com dimensões entre 80 mm de altura, 140 mm de largura e 70 mm de comprimento, contém cabo de liberação de até 1.100 mm e conector para gerenciamento e controle do acionamento de destrave para o rebatimento do encosto do banco passageiro traseiro para veículos leves.
8505.19.10	020	Pastilha de ferrita em formato de arco, ímã permanente de óxido de ferro e óxido de estrôncio no comprimento de 37,4 mm por 23 mm de largura, com as especificações de fluxo de campo magnético R_{min} 0,274 mVs, R_{max} 0,307 mVs, e HG 326 kA/m, utilizada em motores elétricos para sistemas de arrefecimento de veículos automotivos.
8511.90.00	081	Roda polar, de aço, sem núcleo, com 6 garras de 30,0 a 30,8 mm (+/- 1,0 mm) de largura, altura das garras entre 29,0 e 31,5 mm, com chanfros simétricos, diâmetro externo de 112,0 mm (+/- 0,2) a 112,4 mm (+/- 0,2 mm) espaçadas com ângulo de 60 graus (+/- 1 grau) entre elas, e diâmetro interno do furo do núcleo de 17,1 mm (+ 0,02 + 0,09 mm), montada no rotor, com função de concentrar o fluxo magnético do rotor no enrolamento do estator, utilizada em alternador para veículos médios e pesados
8511.90.00	082	Ventoinha, de aço estampado, com 12 aletas dobradas e espaçadas assimetricamente, com o diâmetro externo de 93 a 103 mm (+/- 0,3 mm), com furo para montagem assimétrico, e no diâmetro de 45,6mm possui 12 pontos de solda, montada no rotor, com função de prover ventilação para refrigeração do alternador, utilizada em alternador para veículos pesados.
8511.90.00	083	Ventoinha, de aço estampado, com 12 aletas dobradas e espaçadas assimetricamente, com diâmetro externo de 93 a 103 mm (+/- 0,3 mm), com furo interno de 17,1 mm (+ 0,032/ + 0,075 mm) de diâmetro, com ou sem indexador de posição, montada no rotor, com função de prover ventilação para refrigeração do alternador, utilizada em alternador para veículos pesados.
8511.90.00	084	Porta-escovas montado com: placa de aço zincado, espessura de 1,2 mm (+/- 0,1 mm), diâmetro de 61,1 mm (+/- 0,1 mm); placa de fluxo de aço ou cobre estanhado; guias das escovas de resina fenólica com espessura de 1,5 mm (+/- 0,1 mm) e cota para encaixe da escova de 10,225 mm (+/- 0,075 mm); seis escovas de carbono com duas camadas de composições diferentes, dureza Rockwell de 50 a 80, comprimento útil das escovas de 9,8 mm (+/- 0,15 mm) e espessura total de 4,2 mm (+/- 0,04 mm); cordoalha de conexão externa de cobre trançado e seção transversal de 10 mm ² e vedação de geometria parabólica, com a função de conduzir a corrente elétrica até o induzido para geração de torque e rotação para a movimentação do motor de combustão, utilizado em motor de partida para veículos leves e médios
8511.90.00	085	Porta escovas montado com: placa de aço zincado, espessura de 1,2 mm (+/- 0,05 mm) e diâmetro externo 70 mm (+ 0,1/ + 0,3 mm); guias das escovas de resina fenólica, espessura de 1,8 mm (+/- 0,1 mm), diâmetro externo 13 mm (+/- 0,2 mm) e cota controlada para encaixe de escova de 14 mm (+ 0,3/ + 0,15 mm); seis escovas de carbono com duas camadas de composições diferentes, dureza Rockwell de 50 a 80, comprimento útil de 13 mm (+/- 0,2 mm) e espessura de 4,45 mm (+/- 0,05 mm); cordoalha de conexão de cobre trançado e seção transversal de 12 a 16 mm ² ; vedação de geometria parabólica, altura de 31 mm, comprimento de 20 mm (+/- 0,3 mm) e raio de 3

		mm nas extremidades superiores; barra de fluxo de cobre estanhado ou aço zincado, espessura de 1,2 mm (+ /-0,06 mm), diâmetro externo de 56 mm (+ 0/-0,2 mm), diâmetro interno de 35 mm (+ 0/-0,2 mm), cavidades para montagem das guias com comprimento controlado de 8,8 mm (+ /- 0,05 mm), com a função de conduzir a corrente elétrica até o induzido para geração de torque e rotação para a movimentação do motor de combustão, utilizado em motor de partida para veículos leves e médios
8512.20.11	029	Farol de neblina com lâmpada halógena, tipo incandescente, tensão de 24 V, potência de 70 W, dimensões máximas de 240 mm x 124 mm x 65 mm, peso máximo de 1,1 kg, carcaça em plástico (PEI), lente em vidro, refletor interno metalizado, utilizado em caminhões.
8512.20.11	030	Farol de diodo emissor de luz (tipo LED), com lente de policarbonato e estrutura de alumínio com 81,28 mm de diâmetro e 107,70 mm de altura total, capacidade de iluminação de 1800 lm, 18 W de potência, tensão de 12 ou 24 V e corrente compreendida entre 0,8 e 1,5 A, utilizado no sistema de iluminação de máquinas escavadeiras.
8512.20.11	031	Farol integral para ônibus com duas variantes, híbrida e Full LED, que contempla as funções de faixas alto e baixo, indicador de direção, luz de posição e luz de rodagem diurna composta por guia de luz bifurcada com prismas difrativos e lente posterior de homogenização; é composto por carcaça, estrutura interna, elementos funcionais, decorativos, refletores, lentes internas e lente externa; opera em 24 V nominais, é estanque, possui ajuste de faixas vertical e horizontal.
8512.20.11	032	Farol "full LED" para luz baixa, luz alta, luz diurna e luz de estacionamento) com tecnologia LED (diodo emissor de luz), composto por refletores no formato de concha, suprida por conjuntos de LED para aplicação em veículos automotivos; tensão de trabalho de 28 V; dimensões máximas aproximadas de 299,0 mm x 611,3 mm x 413,4 mm.
8512.20.11	033	Farol duplo dianteiro halogêneo, dotado de funções de posição, farol alto e farol baixo, pisca, carcaça, lente externa, lente interna, molduras e refletores metalizados; tensão de trabalho de 28 V; dimensões máximas aproximadas de 299,0 mm x 611,3 mm x 413,4 mm.
8512.20.11	034	Farol em LED (luz baixa, lado esquerdo ou direito, luz diurna e luz de estacionamento) com tecnologia LED (diodo emissor de luz), e lâmpada especial para luz alta, composto por refletores no formato de concha suprida por conjunto de LED, aplicado a veículos automotores; PN 8739647, 8739648, 9450795, 9450796, 9450801, 9450802.
8512.20.11	035	Farol auxiliar com iluminação em LED categoria L1B/6 dotado de fresnel translúcido interno separado da lente, com tensão de trabalho de 13,2 V e potência de operação de 4,6 W, com lente externa revestida na face interna com tratamento anticondensação, aplicado em veículos automóveis de passageiros.
8512.20.19	013	Dispositivo aplicado em teto de veículos automóveis, para iluminação interna, composto de um corpo plástico, lâmpadas com difusores, interruptor de gerenciamento das lâmpadas e microfone do sistema de telefonia.
8512.20.19	014	Dispositivo elétrico de iluminação interna frontal, iluminado com duas lâmpadas ou dois LEDs, tensão nominal de 12 volts, com botões para acionamento liga/desliga das lâmpadas, com dimensões máximas de 192 mm x 119 mm x 53 mm, contém carcaça em PA-GF30, moldura em PC + ASA, lente em PC, botões em PC + ASA e refletor interno em PBT-GF30 para a versão lâmpada e PC para a versão LED.
8512.20.19	015	Dispositivo elétrico de iluminação interna frontal, iluminado com duas lâmpadas ou dois LEDs, tensão nominal de 12 volts, com botões para acionamento liga/desliga das lâmpadas, com dimensões máximas de 192 mm x 119 mm x 53 mm, contém carcaça em PA-GF30, moldura em PC + ASA, lente em PC, botões em PC + ASA e refletor interno em PBT-GF30 para a versão lâmpada e PC para a versão LED.
8512.20.19	016	Dispositivo elétrico de iluminação interna, iluminado com LED, tensão nominal de 12 volts, com dimensões máximas 42 mm x 15 mm x 15 mm, contém lente e carcaça em PC e placa de circuito impresso com componentes eletrônicos com superfície visual, pode conter acabamento pintado.

8512.20.19	017	Dispositivo elétrico de iluminação interna, iluminado com lâmpada ou LED, com tensão nominal de 12 volts, com dimensões máximas de 86 mm x 30 mm x 23 mm, contém carcaça em PC e lente em PC.
8512.20.19	018	Dispositivo elétrico de iluminação interna traseira, iluminado com lâmpadas ou LEDs, tensão nominal de 12 volts, com dimensões máximas de 215 mm x 73 mm x 32 mm, contém carcaça em PC + ASA, moldura em PC + ASA, lente em PC, botões em PC + ASA e refletor interno em PA-GF30 ou em PC.
8512.20.22	011	Conjunto de luz indicadora de manobra composto de corpo injetado em resina (ABS), lente injetada em resina (PMMA), translúcida ou transluzente e placa de circuito dotada de componentes eletrônicos e diodo emissor de luz, corrente de consumo compreendido entre as faixas de 50 mA a 150 mA quando alimentado em 13,5 V, tensão de teste de 13,5 V em temperatura ambiente e faixa de tensão de operação de 9 V a 16 V, com comprimento entre 175 mm e 215 mm e altura entre 40 mm e 80 mm, próprio para aplicação em retrovisores de veículos automotivos
8512.20.22	017	Conjunto de luz indicadora de manobra composto de corpo injetado em resina (ABS), lente injetada em resina (PMMA), translúcida ou transluzente e placa de circuito dotada de componentes eletrônicos e diodo emissor de luz, potência nominal de 1,7 W a 13,5 V, medindo entre 150 mm a 180 mm de comprimento e 45 mm a 70 mm de altura, próprio para aplicação em retrovisores de veículos automotivos
8512.20.29	008	Farol de rodagem diurna (DRL), formato retangular dotado de duas lâmpadas halógenas do tipo incandescente de 12 V, uma com função de farol de rodagem e outra com função de sinalizador de direção (pisca), estrutura do dispositivo composta de PC/ABS + GF30% e lente externa em vidro temperado PMMA; montado no para-choque frontal de veículos automotivos; dimensões máximas aproximadas de 250 mm x 200 mm x 190 mm.
8512.20.29	009	Dispositivo de iluminação central em LED para teto de veículos automóveis, com tensão de operação de 13,5 V e corrente de 3,5 mA, com regulador de tensão com proteção para sobretensão de ativação; composto de corpo plástico em polipropileno, lente em policarbonato e botão interruptor em policarbonato; o interruptor deve resistir a 10 mil ciclos mínimos de operação, e carga máxima de 6,5 N no acionamento.
8512.20.29	010	Lanterna de freio elevada com iluminação em LED dotado de fresnel interno separado da lente externa e chicote elétrico soldado na placa de LED, com tensão de operação de 13,5 V e potência de operação de 1,8 W, com lente externa conformada por sobreinjeção em duas cores, sem rebarbas, aplicada em veículos automóveis de passageiros.
8512.90.00	071	Conector de lâmpada para aplicação em faróis ou lanternas automotivas, com função de encaixe e fixação da lâmpada, com forma e dimensionamento de acordo com as necessidades intrínsecas de cada farol ou lanterna, fabricado com base em material polimérico (PBT GF30 e PA4.6 GF 30) e suporte metálico produzido em liga de cobre-níquel, de dimensões de aproximadamente 27 mm de diâmetro na região de encaixe da lâmpada, utilizado em faróis e lâmpadas de veículos automotivos leves.
8512.90.00	072	Elemento de fixação para aplicação em faróis ou lanternas automotivas, com função de promover a fixação e estabilização dos faróis e lanternas, fabricado em metal e borracha, com forma e geometria desenvolvidas para promover a adequada fixação, de peso médio de 1g e dimensões aproximadas de 30 mm x 30 mm x 10 mm, aplicados em veículos automotivos leves.
8512.90.00	073	Conector para lâmpada de bulbo com funções combinadas de luz de lanterna, luz de seta e luz de freio em lanterna traseira de veículo leve, com tensão de trabalho de 12 V e 21 W, corpo em resina de poliamida (PA), terminais em aço (KLF-5) e anel de vedação de borracha (EPT50), com diâmetro de 32 mm, comprimento de 35 mm.
8512.90.00	074	Conector para lâmpada de bulbo com função de luz de lanterna e de seta em farol de veículo leve, com tensão de trabalho de 12 V e 5 W, corpo em resina de polímeros de cristais líquidos (LCP), terminais em aço (KLF-5) e anel de vedação de borracha (EPT50), com diâmetro de 22,6 mm e comprimento de 48.8 mm.
8512.90.00	075	Filtro de borracha com função de trocas gasosas entre a parte interna da lanterna de veículos leves e o meio externo a fim de evitar a entrada de impurezas, com pressão de trabalho de 4,8 KPa, diâmetro de 20 mm,

		comprimento de 17 mm, corpo de borracha termopolímero de etileno-propileno (EPT) e filtro de esponja (MF40).
8512.90.00	076	Conjunto do sistema de iluminação LED do farol dianteiro de veículo leve, de 100 mm de largura por 115 mm de altura, com estrutura principal injetada em policarbonato (PC), dotado de cortina móvel para alternar entre o feixe de luz alto e o feixe baixo, e de subconjunto composto por trocador de calor fundido em alumínio, com uma lente injetada em polimetilmetacrilato (PMMA) montada com um diodo com resistência de 150 ohm e tensão máxima de 15,5 V, montada em um refletor em policarbonato (PC) com tratamento superficial em alumínio.
8512.90.00	077	Atuador de regulação do feixe de luz do projetor do farol automotivo para alteração do farol baixo/alto, contém suporte plástico com terminal de conexão de 2 pinos, motor elétrico com tensão de trabalho entre 9.0 V a 16.5 V, fixado no suporte plástico, exclusivo para farol automotivo.
8512.90.00	078	Conjunto placa e controlador para lanterna automotiva sendo; uma placa com 4 LED, conector 7 pinos na função seta, comprimento 22,5 cm, largura 1,6 cm; uma placa com 3 LED, chicote elétrico, conector 3 pinos na função luz de posição e freio, comprimento 7,5 cm, largura 2,1 cm; uma placa de controle de intensidade da luz de posição e freio com conector 3 pinos, chicote elétrico, comprimento 23 cm, largura 2 cm; um controlador da placa luz de seta e placa de intensidade com conector 7 pinos, chicote elétrico, fio de energia, carcaça de metal com comprimento 19,5 cm, largura 3,6 cm, trabalha com tensão de 12 V, para automóveis.
8515.90.00	001	Conjunto para farol automotivo composto por placa de circuito impresso com fonte de luz de tecnologia LED montada com 2 diodo de luz de LED e conector de 3 pinos para fixação do chicote elétrico; controlador de intensidade da luz da placa de LED, montado em uma placa com seus componentes eletrônicos, conector de 6 pinos para fixação do chicote elétrico, protegido por carcaça de metal, possui função de acendimento automático de luz diurna e alternância para luminosidade nas funções de luz de posição, tensão nominal de 12 V, utilizado em farol de veículo de passeio e utilitário.
8518.21.00	001	Alto falante com de diâmetro entre 178 mm a 180 mm, peso entre 220 gramas a 280 gramas, com fixação em três pontos, contém conector elétrico de 2 vias, utilizado em veículos automóveis de passageiros.
8518.21.00	002	Alto-falante do tipo tweeter, para propagação de som com frequências superiores a 5000 Hz, montado, com domo metálico de estrôncio, conector elétrico de 2 vias, diâmetro do alto-falante entre 40 mm a 43 mm, com massa entre 0,047 kg a 0,060 kg, para aplicação em veículos automóveis de passageiros.
8518.21.00	018	Alto falante de sons médios, montado em seu receptáculo, diâmetro 43 mm (+/-0,3mm), 150 Hz, 25 W, impedância nominal de 4 ohms, dotado de chicote de ligação elétrica, aplicado a veículos automotivos; PN 6813597, 6831960, 8713320.
8518.21.00	019	Alto-falante, montado em seu receptáculo, diâmetro 115,3 mm (+/-0,3mm), para sons médios, 150 KHz, 25 W, impedância nominal de 4 ohms, aplicado a veículos automotivos; PN 2622518, 9364956, 2622565, 2622566, 9368383.
8518.21.00	020	Conjunto do alto falante esquerdo e direito, montado, sons graves de frequência entre 50 Hz a 500 Hz, diâmetro de 60 mm, impedância 4 Ohms, 15 W de potência, frequência 60 Hz (+/-10Hz), sensibilidade 87 dB (+/- 1,5 dB), caracterizado como alto falante para veículo automotivo; PN 9275995, 9275996, 7927997, 7927998, 2622469.
8518.40.00	006	Amplificador de áudio de 8 canais (45 W de potência por canal), constituído de uma proteção feita em aço zincado, circuito eletrônico, dissipador de liga de alumínio e conectores plásticos; aplicação em veículos automotivos para amplificação e controle do sinal de áudio; dimensões máximas aproximadas de 169 mm x 205 mm x 50 mm.
8518.40.00	007	Modulo de áudio para amplificação do som, tipo Booster e HiFi, 4 canais, para melhorar o som no interior de veículos automotivos; PN 2622761, 5A67754.
8518.40.00	008	Amplificador de audiofrequência, 12 V, sistema HIFI com conexões para antena alto-falantes e display, aplicado a veículos automotivos; PN 9389613, 5A24191, 5A65B08.

8518.90.10	004	Cone para proteção mecânica de entrada de impurezas do equipamento móvel e dissipação de altas frequências exclusivo para alto falantes; com superfície de um cone truncado, tendo a região do diâmetro menor o formato de cúpula, feito em papel com tratamento especial a prova d'água ou materiais plásticos, como polipropileno ou policarbonato, espessura do material conformado na ordem de 0,2 mm, diâmetro da base entre 10 e 40 mm, diâmetro da parte superior entre 15 e 70 mm, altura total entre 15 e 40 mm e altura na base do cone entre 1 e 10 mm, de aplicação em sistemas de som automotivos.
8518.90.10	005	Carcaça metálica do alto-falante, confeccionada a partir da estampagem de aço laminado de baixo carbono para estampagem extra profunda, de espessura entre 0,40 mm e 1,20 mm, com diâmetro externo entre 120 mm e 320 mm e altura entre 25 mm e 100 mm, revestida por processo de pintura eletrostática, com capacidade para resistir a no mínimo 600 horas de exposição em ambientes com névoa salina, apresentada isoladamente, com função de base para a montagem e revestimento de alto-falante utilizado em portas e portamalas de veículos de passeio.
8518.90.10	006	Cúpula com abas inclinadas nas extremidades feito de celulose, tecido com tratamento especial a prova d'água ou materiais plásticos como polipropileno ou policarbonato, com espessura do material conformado na ordem de 0,2 mm, com diâmetro variando entre 10 e 40 mm, enquanto a altura varia entre 3 e 20 mm, para proteção mecânica de entrada de impurezas na região do equipamento móvel e para aumento das frequências baixas nos alto falantes de aplicação em sistemas de som automotivos.
8518.90.10	007	Anel conformado em aço de baixo carbono e alta permeabilidade magnética com função de geração de campo magnético para o funcionamento de alto falantes no sistema de som automotivo; possui tratamento superficial especial capaz de resistir a no mínimo 2000 horas em exposição em ambientes com névoa salina; com diâmetro externo que varia entre 25 e 200 mm, diâmetro interno entre 10 e 110 mm, enquanto a espessura varia entre 2,00 mm e 12 mm; possui pinos estampados em uma das superfícies com diâmetros que variam entre 2,05 e 10 mm, com tolerância no diâmetro interno de + - 0,01 mm.
8525.89.19	019	Câmera digital do tipo aplicada em veículos automotores para captura de imagens da parte traseira do veículo para auxílio em manobras, cuja reprodução das imagens capturadas seja efetuada na central multimídia, peso aproximado de 50 g, com tensão de alimentação média de 6 V, e potência máxima de 0,7 W, temperatura de operação entre -35 graus Celsius até 80 graus Celsius, conector elétrico RH06MB-1V-X, de 6 vias.
8525.89.19	020	Câmera digital dos tipos aplicadas em veículos automotores, com lente de no máximo de 2 centímetros de diâmetro, para captura de imagens para auxílio em manobras, cuja reprodução das imagens capturadas seja efetuada na central multimídia, tensão de alimentação entre 5 V a 9 V, consumo de corrente máximo de 220 mA, temperatura de operação entre -30 graus Celsius a 70 graus Celsius e sinal de vídeo NTSC.
8525.89.19	021	Módulo eletrônico de captação de imagens com lente convexa na face frontal, comprimento de 124 mm, largura de 114 mm, tolerância de 1 mm, invólucro em plástico, peso máximo de 0,350 kg, tensão nominal de 24 V, câmera com captador de imagem com ângulo de 51,5 graus, placa de circuito impresso e conector para a rede CAN do veículo, aplicado em caminhões, chassi de ônibus e ônibus.
8525.89.19	022	Conjunto de câmera analógica com suporte plástico, aplicada na parte traseira de veículos automotores, com lente de 14,00 mm aproximadamente, com tensão de alimentação de 8,0 V a 16,0 V DC e corrente elétrica entre 50 e 100 mA, para captura de imagens para auxílio em manobras e visualização em sistema multimídia.
8526.10.00	001	Sensor eletrônico responsável pela detecção de objetos em frente ao veículo e ativação do sistema de frenagem de emergência; com massa de aproximadamente 182 g, tensão de operação de 12 V, potência de 4.8 W e temperatura de operação de -40 graus Celsius a + 85 graus Celsius; frequência de operação de 77 GHz, medição de distância com faixa próxima de 0 a 234 m com precisão de medição de + - 0,18 m, velocidade de medição de -400 a 200 km/h, com precisão de + - 0,1 km/h; com conector elétrico de 8 vias.

8526.10.00	002	Sensor eletrônico do assistente de frenagem, com radar integrado, carcaça em plástico com reforço em fibra de vidro (PBT + 30GF) e liga de alumínio (AC - AlSi12Cu1), dimensões de 137,25 mm x 30,66 mm, peso máximo de 0,3 kg, temperatura de trabalho de -40 graus Celsius a 85 graus Celsius, fator de proteção geral IP6K7, conector elétrico com 8 pinos, comunicação via rede CAN, utilizado em caminhões, chassi de ônibus e ônibus.
8526.10.00	003	Sensor de estacionamento, dispositivo auxiliar do motorista em manobras, caracterizado como aparelho de rádio detecção ou de rádio sondagem (radar), aplicado a veículos automotivos; PN 9274428, 9283200, 6840237, 9274427, 9283750, 9283752, 9306410, 9312613, 9360716, 9826785, 9826953, 9826956, 7927766, 7927769, 7927950, 7927953, 9826961, 9826964, 9336906, 9336907, 9495771, 9495772, 9495773, 5A2B4D7 e 5A340C0, 5A495A3, 5A578B9, 5A583B4, 5A592D7.
8526.92.00	002	Conjunto com 2 controles, sendo um reserva, para comando de trava das portas, abertura de porta-malas e alarme de veículos automóveis, pode ou não conter o botão de pânico, trabalha com tensão de 24 volts, dotado internamente de transponder de comunicação por radiofrequência para reconhecimento da chave pelo dispositivo imobilizador, comunicação nas frequências 125 KHz e 433.92 MHz, microcontrolador, antena RF, bateria 3 V, base e tampa de material plástico, além de cartões de identificação com código de programação; dimensões máximas aproximadas de 77,1mm x 32,0 mm x 20,5 mm (altura x largura x espessura).
8526.92.00	010	Chave com transmissor de rádio telecomando tipo (ID), e NG21, com função de controle de acesso, abertura, fechamento e ignição, função de aproximação, criptografado, botão de pânico, com ou sem botão de RCP (controle de estacionamento remoto) para função de estacionamento automático, para veículos automotivos; PN 5A06C77, 8727999, 5A407B1, 5A40689, 5A40697, 5A40698, 8728007, 5A47437, 5A47435, 5A47426.
8536.10.00	010	Fusível do tipo lâmina, com material em liga de zinco/cobre/titânio de acordo com especificação DIN-EM 988, compatível com as diretivas EU RoHS 2011/65/EU e EU ELV 2000/53/EC, capacidade de corrente de 40 ou 50 A, comprimento de 42 mm, largura de 12 mm e espessura de 0,4 mm, aplicado em caixas elétricas de distribuição primária de veículos automotivos.
8536.50.90	008	Botoeira eletrônica, de acionamento manual, composta por circuito interno eletrônico fechado, com corrente de funcionamento máxima de 25 amperes, com tensão de 0,4 volts entre os terminais, com resistência de 3 miliohms, com cobertura polimérica feita em material polibutileno tereftalato com carga de fibra de vidro 30%, adicionado de terminais poliméricos de material polibutileno Tereftalato com carga de fibra de vidro 30%, adicionado de cobertura interna em material polimérico polipropileno de baixa densidade, adicionado de acionadores manuais manufaturados em material polimérico ABS, usada para controle manual das movimentações verticais, horizontais e angulares de bancos automotivos dianteiros.
8536.50.90	020	Aletas (paddle shifter) aplicadas atrás de volante de veículos automóveis para troca de marchas, com placa de circuito impresso, interruptor elétrico com retorno por mola, aleta em policarbonato, corpo principal em (PC + ABS).
8536.50.90	035	Dispositivo elétrico para acionamento do sistema de airbag do compartimento do passageiro, com dimensões máximas de 44 mm x 26 mm x 54 mm, com superfície visual podendo conter acabamento pintado e símbolos indicativos, contém carcaça em PA6 GF30, base em PBT-GF15, cilindro de travamento em PA6 GF15 e circuito eletrônico.
8536.50.90	105	Comutador rotativo e dotado de botões com função de acionamento e controle de intensidade de luzes internas por meio de sinais elétricos para central de comando (body computer); possui alimentação de 24 volts sendo montado na parte superior interna da cabine; composto por PA + ABS / PC + ABS; dimensões máximas aproximadas de 56,0 mm x 54,5 mm.
8536.50.90	166	Comutador da coluna de direção para acionamento do indicador de direção, limpador de para-brisas, jato de água, buzina, acendimento de lâmpadas; possui 3 pontos de fixações junto a coluna de direção; comunicação por meio de sinais eletroeletrônicos via rede CAN, trabalha com tensão estimada de 24 V; dimensões máximas aproximadas do corpo metálico com 55 mm x 49 mm, e "braço" de comprimento de 160 mm e capa de plástico.

8536.50.90	167	Conjunto de alavancas seletoras para acionamento do limpador de para-brisas, indicador de direção (seta) lado direito e esquerdo, farol alto e piloto automático, comunicação por meio da rede CAN, fabricado com materiais ABS + PC, PAG GF30, GD Zn Al4 Cu1, PA6-GF30 E PBT GF-10; montado na coluna de direção; dimensões máximas da alavanca de 194 mm; dimensões máximas aproximadas do corpo central metálico de 146 mm x 84 mm.
8536.50.90	168	Conjunto interruptor do atuador elétrico de fechamento da tampa traseira; com tensão de operação de 5 V e corrente de 5 mA, com retroiluminação LED, sem fulga de luz pelos encaixes e "knob"; suportar carga máxima de operação de até 3,98 N e queda de tensão entre terminais máxima de 0,1 V após 20.000 ciclos de operação.
8536.50.90	169	Conjunto interruptor das lâmpadas das lanternas de freio e navegação em cruzeiro, com tensão de operação de 12 V e corrente máxima de 10 A para as lanternas de freio e 5 mA para a função de navegação em cruzeiro; suporta carga máxima de inserção de 58,8 N e choque mínimo de 392 N quando o pedal de freio é acionado; após o mínimo de 1.000.000 de acionamentos, a queda máxima de tensão entre terminais deve ser 0,25 V para o circuito das lanternas de freio e 0,15 V para o circuito de navegação em cruzeiro, aplicado em veículos automóveis de passageiros.
8536.50.90	170	Comando para abertura do porta-malas, módulo composto de combinação, em invólucro único, de um ou mais interruptores de pressão, com ou sem iluminação interna, com ou sem circuito de interface.
8536.50.90	171	Sensor para monitoramento de abertura de portas do veículo.
8536.50.90	172	Interruptor de acionamento do freio motor com conector de 12 vias, contém circuito eletrônico com protetor de curto-circuito, fonte de energia de 16 a 32 V DC, corrente de saída de 2 a 20 mA, temperatura de operação entre -40 e 80 graus Celsius, classe de aplicação IP20 (DIN40050) ou GQF (DIN4040) para proteção contra contato, entrada de corpos sólidos estranhos e água em comutadores, alavanca em plástico (PA66-GF25), com carcaça em alumínio (AlSi9Cu3).
8536.50.90	173	Comando da coluna de direção, comutador utilizado para acionamento através de alavancas, as funções de lavador do para-brisa, faróis, chave de setas, instalado na coluna de direção e aplicado a veículos automotivos; PN 6827369, 9436661, 9472547, 5A0FB89, 5A0FB90, 9472545, 5A596C7.
8536.61.00	001	Conector para lâmpada de bulbo com função pisca-alerta em lanterna traseira de veículo leve, com tensão de trabalho de 12 V e 21 W, corpo em resina de poliamida (PA) e terminal em aço (KLF-5) e anel de vedação em borracha (EPT50), com diâmetro de 20 mm e comprimento de 45,35 mm.
8536.69.90	002	Soquete tipo tomada com contato elétrico, tensão nominal de 12 volts, com dimensões máximas de 65 mm x diâmetro de 29 mm, contém contato da tomada em aço, encaixe do conector em POM, PBT GF20 ou PA66 GF30 e com contatos metálicos.
8536.90.90	039	Conector elétrico fêmea do tipo HES, aplicado em máquinas agrícolas, constituído de Nylon (PA66), com 31 polos, temperatura de trabalho entre -40 graus Celsius e 125 graus Celsius e tensão de trabalho de 12 V.
8536.90.90	040	Conector circular selado, próprio para terminais fêmea, com 31 polos e fixador de tubos, composto por adaptador em liga de alumínio (6061-T6), ilhós em silicone (VMQ) e anel de retenção em polímero (PA66 GF30), comprimento total de 81,05 mm (+ -3,17 mm) e diâmetro externo máximo de 49,33 mm (-2,54 mm), peso aproximado de 0,15 kg, para aplicação em conjunto de cabos do chassi e cabine para máquinas agrícolas.
8536.90.90	041	Conector elétrico híbrido não selado, próprio para terminais macho, com 48 polos, composto em polímero (PA66) e polibutileno tereftalato (PBT GF30), com largura de 41,5 mm, comprimento de 56,5 mm e altura de 31,9 mm, aplicado em chicotes elétricos para cabines de caminhões.
8536.90.90	042	Conector elétrico circular selado, fabricado em plástico polibutileno tereftalato (PBT GF30), próprio para terminais pino, com 31 polos, altura de 47,5 mm, diâmetro externo máximo de 50,54 mm, e comprimento de 45,4 mm (+ -0,3 mm), peso aproximado de 0,044 kg, aplicado em chicotes elétricos para chassi e cabine de máquinas agrícolas.
8536.90.90	043	Conector elétrico circular selado e com rosca, fabricado em plástico polibutileno tereftalato (PBT GF30), próprio para terminais pino, com 19 polos, altura de

		47,5 mm, diâmetro externo máximo de 50,54 mm, e comprimento de 45,4 mm (+ -0,3), peso aproximado 0,047 kg, aplicado em chicotes elétricos para chassis e cabine de máquinas agrícolas.
8536.90.90	044	Conector elétrico circular selado, fabricado em liga de alumínio com acabamento niquelado, para terminais pino, com 12 polos, tensão nominal de 320 V, temperatura de operação de -40 a 125 graus Celsius, largura 25 mm e comprimento 30 mm, aplicado em chicotes elétricos de antenas para máquinas agrícolas.
8536.90.90	045	Conector metálico para conexão do terminal do chicote da chave de ignição do veículo ao enrolamento interno da chave magnética (relé), composto de peças fabricadas por estampagem, moldagem por injeção e trefilação e com forma de "L" e comprimentos controlados de 20,8 mm (+ -0,3 mm) e 26,8 mm (+ -0,2 mm), utilizado em chave magnética (relé) de motor de partida para veículos leves e médios
8536.90.90	046	Pino roscado, de aço de baixo carbono, com tratamento de ZnNi e passivado, fabricado por meio de rolagem e têmpera, com rosca classe M6 ou M8, comprimento do corpo variando de 19,0 mm (+ 1/-0 mm) a 45,0 mm (+ 1/-0 mm), cabeça sextavada de largura 13,0 mm (+ 0/-0,27 mm) ou quadrada de largura variando de 10,0 mm (+ 0/-0,27 mm) a 11,0 mm (+ 0/-0,27 mm), em, com a função de concentrar o fluxo magnético gerado pelos enrolamentos da chave magnética (relé), utilizado em motor de partida para veículos leves e médios ambos os casos com altura de 4,3 mm (+ - 0,1 mm) e com um rebaixo circular na cabeça com diâmetro variando de 5,6 mm (+ 0,32/ + 0,14 mm) a 8,0 mm (+ 0,37/ + 0,15 mm) e com resistência contra corrosão, com a função de terminal elétrico da chave magnética (relé) para passagem de corrente de operação do motor de partida, utilizado em motor de partida para veículos leves e médios
8536.90.90	047	Pino roscado, de aço, fabricado por meio de rolagem e têmpera, com rosca classe M8 e comprimento do corpo variando de 19,0 (+ 1/0 mm) a 41,0 (+ 1/0 mm), cabeça sextavada de largura 13,0 mm (+ 0/-0,27 mm) ou quadrada de largura variando de 10,0 mm (+ 0/-0,27 mm) a 11,0 mm (+ 0/-0,27 mm), em ambos os casos com altura de 4,3 mm (+ -0,1 mm), com rebaixo de diâmetro 8 mm (+ 0,37/ + 0,15 mm) e com pastilha de cobre (podendo conter prata) prensada no rebaixo, com a função de terminal elétrico da chave magnética (relé) para passagem de corrente de operação do motor de partida, utilizado em motor de partida para veículos
8536.90.90	048	Pino roscado, de cobre ou liga de cobre, com rosca de classe M6 ou M8, comprimento do corpo variando de 19,0 mm (-0 + 1 mm) a 36,5 mm (+ -0,5 mm), cabeça sextavada de largura 13,0 mm (-0,27 + 0 mm) ou quadrada de largura 10,0 mm (-0,27 + 0 mm), em ambos os casos com altura de 4,3 mm (+ - 0,1 mm) e superfície da cabeça conformada mecanicamente com padrão de linhas paralelas ou círculos concêntricos, com a função de terminal elétrico da chave magnética (relé) para passagem de corrente de operação do motor de partida, utilizado em motor de partida para veículos leves e médios
8536.90.90	049	Frame metálico estampado em formato complexo tipo "layer", composto de material metálico bronze (CuSn6), coberto por camadas superficiais de ouro seletivo, níquel seletivo, ouro sobre níquel seletivo ou estanho sobre níquel seletivo, com largura de 47 a 50 mm e espessura de 0,6 a 0,8 mm, próprio para aplicação em tampas de sensores de temperatura e pressão de veículos automotivos.
8536.90.90	050	Contato elétrico sub montado externo, para malha de cabos coaxiais, fabricado em polímeros, ligas de cobre, aço e materiais ferromagnéticos, adequado as normas (Fakra) para comunicação em alta velocidade de uma ou mais vias de conexão a 90 graus, com comprimento de 3 a 15,5 mm, largura de 5 a 8 mm e altura de 14 a 18 mm, próprio para aplicação em conectores de RF (rádio frequência) de veículos automotivos.
8536.90.90	051	Contato elétrico sub montado externo, macho ou fêmea, para malha de cabos coaxiais, fabricado em polímeros, ligas de cobre, aço e materiais ferromagnéticos, adequado as normas (Fakra) para comunicação em alta velocidade de uma ou mais vias de conexão a 180 graus, com comprimento de 17 a 20,5 mm e diâmetro de 5,4 a 7,5 mm, próprio para aplicação em conectores de RF (rádio frequência) de veículos automotivos.

8536.90.90	052	Plugue integrado a uma tampa de fechamento fabricada em material polimérico (PA6.6) com largura de 20 mm a 40 mm, tampa com geometria complexa e variada, furo de 8 mm a 12,5 mm para respiro, contém de 3 a 6 garras de fixação para montagem na caixa redutora, utilizado para estabelecer contato elétrico do sistema, contém 4 ou 5 terminais de latão (CuZn33) sobreinjetados e outros 2 ou 3 terminais fixados através de cravamento de esferas de mesmo material (CuZn33), possui tensão de isolamento de 1000 V e resistência elétrica de 2,4 Mohms, aplicado a sistemas de limpadores de para-brisa de veículos automotores leves e pesados (caminhões).
8536.90.90	053	Conector rotativo para volante de veículos automóveis, com conexão através de cabo flat, estator fabricado em (PBT) e rotor de poliacetal (POM), com torque de giro inferior à 0.81 kgf.cm, capaz de operar em faixa de temperaturas de -40 à + 90 graus Celsius, com liberdade de revoluções a partir da posição neutra, de 2 revoluções no sentido horário e no sentido anti-horário.
8537.10.90	041	Alavanca de câmbio eletrônica para aquisição de comandos do condutor, com três posições para marchas à frente, neutro, marchas à ré e chave para o freio de estacionamento, com transmissão aos módulos de controle de transmissão para aplicação em máquinas agrícolas; tensão de operação de 5 V, com corrente máxima de 2 A, temperatura de operação de -25 graus Celsius a 80 graus Celsius.
8537.10.90	042	Chave de seta, módulo composto de combinação, em involucro único, de um ou mais interruptores de pressão, rotativos ou deslizantes, com ou sem iluminação interna, com ou sem circuito de interface.
8537.10.90	043	Unidade de controle de ar-condicionado single e/ou dual zone do sistema de ventilação de veículos automóveis, com ou sem visor digital e tecnologia de acionamento das funções por meio de botões elétricos de liga/desliga, direcionamento/temperatura/velocidade do ar-condicionado com ou sem comunicação com sensores de temperatura.
8537.10.90	044	Caixa de fusíveis do compartimento do motor, com capacidade de correntes variadas de acordo com especificações dos fusíveis e relés, aplicada no sistema elétrico do veículo, tensão de 12 V da bateria, com função de prover distribuição secundária e alimentação aos módulos e dispositivos elétricos do veículo, bem como proteger os cabos contra curtos-circuitos.
8538.90.90	019	Conector tipo DIN aplicado em cabos coaxiais blindados RF com a função de realizar conexão direta do rádio automotivo e antena AM/FM, sendo fabricado em Fe no corpo e latão na ponta, com parte interna em PA com função de isolamento entre pino e corpo, comprimento total variando entre 45 mm e 50 mm, de 7 a 8 mm de diâmetro na região do corpo e 3 a 4 mm de diâmetro na região do pino.
8538.90.90	020	Suporte fabricado em plástico (PA66), para alojamento de dois conectores em chicotes elétricos da cabine, 12 polos, com comprimento de 95 mm, largura de 35 mm, altura de 29,9 mm, peso aproximado de 0,0572 kg, aplicado em veículos comerciais.
8538.90.90	021	Caixa do interruptor produzido por conformação mecânica por repuxo profundo com formato cilíndrico de aço (ML08AL) com tratamento superficial de ZnNi ou zincado, e passivados, de comprimento variando de 54,1 mm (+ -0,3 mm) a 58,0 mm (+ -0,3 mm) e diâmetro externo máximo de 52,5 mm (+ -0,3 mm) em uma das extremidades e diâmetro externo na outra extremidade 33 mm (+ -0,3 mm); possui furos roscados com rosca M5, funcionando como invólucro externo da chave magnética (relé), utilizada em chave magnética (relé) de motor de partida para veículos leves e médios.
8538.90.90	022	Núcleo magnético de aço baixo carbono, extrudado a frio, com diâmetros de 47 mm (-0,11 mm) e 50 mm (+ 0,3 mm), furo passante de diâmetro 7,6 mm (+ -0,03 mm), dois rasgos no sentido radial com largura 6,0 mm (+ 0,18 mm) e diametralmente espaçados, e com ressalto cônico em uma das superfícies, de diâmetro na sua base cônica igual a 17,9 mm (-0,1 mm) e rugosidade no interior do furo igual a Rz6(+ 0,18 mm) e diametralmente espaçados, e com ressalto cônico em uma das superfícies, de diâmetro na sua base cônica igual a 17,9 mm (-0,1 mm) e rugosidade no interior do furo igual a Rz6, com a função de concentrar o fluxo magnético gerado pelos enrolamentos da chave magnética (relé), utilizado em motor de partida para veículos leves e médios

8538.90.90	023	Capuz para conector tipo ISO de dimensões de 30 mm a 40 mm de comprimento, altura de até 15 mm e diâmetro de fixação de 16 mm, feito de resina acetálica, utilizado em cabos coaxiais blindados RF de 4,8 mm, com função de interface em contra peças de dispositivos para aplicação automotiva em sistemas exclusivos AM/FM, utilizados em chicotes automotivos.
8539.29.10	001	Lâmpada fabricada com material livre de chumbo, tensão nominal de 12 V, composta de bulbo do tipo T10, base de encaixe do tipo WY5W, com potência de 5 W, fluxo luminoso nominal de 30 lumens, comprimento máximo de 26,80 mm, diâmetro do bulbo de 10,29 mm e largura nominal da base de encaixe de 9,2 mm, própria para aplicação em chicotes elétricos de sistemas de indicação de direção (setas ou pisca-alertas) de veículos automotivos.
8543.70.99	006	Sensor ultrassônico para detecção de obstáculos com diâmetro aparente máximo de 15,9 mm (+ /- 0,1 mm), temperatura de operação de -30 graus Celsius a + 85 graus Celsius, frequência de transmissão de 72 kHz (+ /- 1 kHz), largura de pulso de 0,25 milissegundos (+ /- 0,02 milissegundos), ângulo de detecção horizontal de 90 graus (+ /- 20 graus) e ângulo de detecção vertical de 23 graus (+ /- 13 graus).
8544.30.00	009	Cabo de acionamento mecânico, composto por alma de aço alto carbono, com composição química de 0,24% a 0,31% de carbono, 0,15% a 0,35% de silício, 0,30% a 0,60% de manganês, máximo de 0,30% de fósforo e enxofre, galvanizada, com diâmetro de 3,8 mm, com alta resistência mecânica, recoberta por um implante de fibra colada, feito em material polimérico poliamida, com diâmetro final de 4,7 mm, ambos recobertos por um revestimento externo de material polimérico poliestireno de média densidade, com comprimento final de 321,4 mm e peso final de 35 g, usado para movimentação e sincronismo dos trilhos de assentos de bancos dianteiros automotivos.
8544.30.00	010	Cabo de acionamento mecânico, composto por alma de aço alto carbono, com composição química de 0,24% a 0,31% de carbono, 0,15% a 0,35% de silício, 0,30% a 0,60% de manganês, máximo de 0,30% de fósforo e enxofre, galvanizada, com diâmetro de 3,8 mm, com alta resistência mecânica, recoberta por um implante de fibra colada, feito em material polimérico poliamida, com diâmetro final de 4,7 mm, com comprimento final máximo de 325 mm, usado para movimentação e sincronismo dos trilhos de assentos de bancos dianteiros automotivos.
8545.20.00	001	Escova de carvão com formato axial reto para realizar contato elétrico em motores de ventilação; com seções transversais de 23 mm por 12,4 mm por 4,5 mm, superfície de contato elétrico com raio de 75 mm, prensada a uma cordoalha de cobre de seção 2,25 mm ² , força de extração mínima de 50 N, com extremidade livre estanhada com formato quadrado 1,6 mm máximo, utilizada em sistemas de ventilação de veículos automotivos.
8708.10.00	015	Estrutura tubular metálica, fabricada em aço de alta resistência e baixa liga, sujeito a processo de soldagem direcionada e soldagem contínua e não aparente, usinagem e pintura, com dimensões aproximadas de 2155 x 455,5 x 218 mm, peso aproximado de 30,406 kg, própria para aplicação em para-choque dianteiro de caminhões.
8708.10.00	016	Para-choque dianteiro ou traseiro, composto de partes montadas produzidas composto de plástico tipo PP com aditivo ou carga na massa do plástico (para melhoria de propriedades), ABS e PMMA e peças de borracha com ou sem furos para instalação de sensores e ou câmeras para função de estacionamento ou manobras.
8708.10.00	018	Para-choque e ou moldura de para-choque dianteiro ou traseiro, composto de plástico tipo PP com aditivo ou carga na massa do plástico (para melhoria de propriedades), injetado com objetivo de absorção de impacto, com furação para instalação de sensores para função de estacionamento ou manobras, instalado na carroceria do veículo através de suporte com alta capacidade de deformação, para veículos automotores
8708.10.00	019	Caixa de absorção de impacto direita/ esquerda de perfil extrudado, feito de liga de alumínio 6060 e espessura máxima de 3,0 mm, localizada no para-choque dianteiro/ traseiro, com função de proteger a estrutura do veículo em impactos de baixa ou alta velocidade, guiando e absorvendo a energia adequadamente

		para as longarinas dianteiras/ traseiras, visa garantir a integridade física dos passageiros em caso de colisões.
8708.10.00	021	Travessa de perfil extrudado, feito de liga de alumínio 6061 e espessura máxima de 6,0 mm, localizada próxima ao para-choque dianteiro / traseiro do veículo, apresenta tipologia curva ao longo de seu comprimento em Y e com a função primária de absorver energia de impactos.
8708.10.00	034	Barra de impacto do para-choque dianteiro, em formato geométrico para absorção de impacto e deformação, em polietileno expandido, injetado, fixado na carroceria do veículo atrás do para-choques dianteiro, com massa de 240 g.
8708.10.00	035	Painel principal do para-choque dianteiro, composto por polipropileno ligado com elastômero somado a talco para reforço, de alta absorção de impacto, nas dimensões aproximadas de 1600 mm x 500 mm, massa 3400 gramas, com alojamento para sensores de colisão, aplicado a veículos automotivos.
8708.10.00	045	Painel esquerdo do para-choque dianteiro, composto por polipropileno ligado com elastômero somado a talco para reforço, de alta absorção de impacto, dimensões aproximadas de 500 mm x 750 mm x 600 mm, com alojamento para sensores de colisão, aplicado em veículos automotivos.
8708.10.00	062	Barra de impacto do para-choque em alumínio (AW6060) extrudado, formato geométrico para absorção de impacto e deformação, com limites de resistência de 415 MPa, aplicado a veículos automotores; PN 7422219, 5A1BF71, 5A1BF73, 8085433.
8708.10.00	063	Para-choque dianteiro ou traseiro, composto de plástico tipo PP/ EPDM, injetado e borracha de alta capacidade de absorção de impacto, na massa do plástico, com ou sem furacão para instalação de sensores para função de estacionamento ou manobras, instalado na carroceria do veículo através de suporte com alta capacidade de deformação, para veículos automotores; PN 6991944, 6991950, 6991959, 7953965, 7955784, 8092421, 8092424, 5A6B484, 5A6B485, 5A6B4C4, 5A6B4C7, 5A6C019, 5A6C020, 5A6CC19, 5A6CC24.
8708.10.00	064	Grade ornamental frontal em plástico ABS, nas dimensões de 850 mm x 300 mm x 2 mm, caracterizado como parte do para-choque de veículos automotivos; PN 8069368, 8075666, 8075665, 7449428, 5A1BF69, 5A1BFA5.
8708.29.19	010	Manivela metálica montada no eixo do mancal do sistema de limpadores de para-brisa com a função de transmitir o movimento das hastes do mecanismo para os braços dos limpadores de para-brisa dianteiro, fabricada em aço acalmado (NBR 6656) por meio do processo de estampo fino, pode conter ou não dobra em sua região central, possui de dois a três furos que podem apresentar geometrias variadas com diâmetros de 6 mm a 12 mm, distância entre eixos varia de 50 mm a 65 mm e espessura de 5 mm, com peso de aproximadamente 60 g, aplicada a sistemas de limpadores de para-brisa de veículos automotores leves e pesados (caminhões).
8708.29.91	005	Para-lama dianteiro, em formato geométrico projetado e moldado de acordo com as necessidades de desempenho, segurança e design adequados ao projeto veicular; fabricado em chapa de aço estampado com dimensões máximas aproximadas de 253,93 mm x 566,13 mm x 851,44 mm.
8708.29.92	008	Grade frontal do veículo de proteção ao radiador, composta em plástico ASA98.100, com função de facilitar a entrada de ar no vão motor, aliando estética e a aerodinâmica do veículo; dimensões máximas aproximadas de 1339 mm x 337 mm.
8708.29.92	009	Conjunto da grade ornamental e de proteção ao radiador, dianteira central, em plástico (ABS) preto, dimensões aproximadas de 950 mm x 300 mm, massa de 2500 gramas, caracterizado como grade para radiadores de veículos automotivos.
8708.29.92	010	Conjunto da grade ornamental e de proteção ao radiador, dianteira central, composto por polipropileno ligado com elastômero somado a talco para reforço, dimensões aproximadas de 1500 mm x 250 mm, peso máximo 2600 gramas, caracterizado como grade para radiadores de veículos automotivos.
8708.29.93	009	Porta dianteira direita e esquerda, composta por chapas de aço estampadas, unidas entre si pelos processos de solda a laser, solda de resistência e colagem estrutural; possui barra anti-intrusão na parte central, furações e reforços para fixação de autofalantes, acabamentos, equipamentos elétricos, fechaduras e dobradiças; utilizadas em veículos de carga, para aplicação em caminhões; dimensões máximas aproximadas de 1599 mm x 125 mm x 1188 mm.

8708.29.99	030	Para-sol composto por estrutura de espuma de partículas de polipropileno, conforme norma DIN EN ISO 845, com densidade de 60 kg / m3 mais ou menos 10 kg / m3 até 85 kg / m3 mais ou menos 10 kg / m3, e dureza, conforme DIN EN ISO 844, a 40 por cento após o primeiro ciclo, com um estresse de compressão de 200 kPa, incluindo ou não "micro switch" e espelho.
8708.29.99	130	Revestimento da alavanca do câmbio, instalado no painel de instrumentos do veículo, com função de acomodar a coifa da alavanca do câmbio e função estética; constituído de plástico PP 53.180 injetado, com textura e espessura base de 3 mm; dimensões máximas aproximadas de 342,7 mm x 231,6 mm x 218,0 mm.
8708.29.99	144	Revestimento externo da lateral direita para furgões, soldado na região traseira direita de veículos furgões ou vans, com função estrutural e de fechar a carroceria do veículo, formado por chapas de aço estampadas e unidas por processos de solda por resistência, com ou sem abertura para fixação de janela, sede para fixar trilho de porta corrediça e revestimentos externos; dimensões máximas aproximadas de 1930 mm x 1757 mm.
8708.29.99	155	Coluna da porta traseira formada por chapas de aço estampadas, unidas entre si pelos processos de solda por resistência e colagem estrutural; compõe a estrutura da carroceria dos furgões, com função de estruturar a carroceria, fixar as dobradiças das portas traseiras, fixar as lanternas traseiras; dimensões máximas aproximadas de 199 mm x 382 mm x 2430 mm.
8708.29.99	162	Teto para cobertura da cabine do veículo, composto por chapa de aço estampado fixada ao veículo por meio de solda a ponto; aplicação em veículos comerciais leves; dimensões totais de 1.533 mm x 904 mm x 181 mm.
8708.29.99	169	Placa plástica extrudada em polietileno de baixa densidade, com geometria principal retangular com seção em formato de calhas, utilizado em caixas de roda no eixo da cabine de caminhões para se evitar o spray de água produzido pelos pneus, quando o veículo se desloca em pista molhada sob chuva ou não; a peça deve atender a diretiz europeia EU Directive 109/2011; possui dimensões de 950 x 440 x 25 mm.
8708.29.99	171	Travessa de sustentação e fixação do painel de instrumentos, console central e coluna de direção; possui formato geométrico adaptado ao desenho do painel, garante a eficiente união de todos os elementos agregados; dimensões máximas aproximadas de 339 mm x 2148 mm x 243 mm.
8708.29.99	177	Revestimento de teto, cobertura da travessa de reforço da cabine, composto de forro em substrato semirrígido de polietersulfona, fibra de vidro e resina, revestido por TNT, possui formato geométrico adaptado ao desenho do veículo; dimensões máximas aproximadas de 179,6 mm x 2164,9 mm x 231,2 mm.
8708.29.99	191	Rack de teto, composto por corpo principal e moldura de reforço, 3 portas de acesso e 3 alojamentos, confeccionados em polipropileno; formato geométrico adaptado ao desenho do veículo; dimensões máximas aproximadas de 384 mm x 2065 mm x 752 mm.
8708.29.99	195	Revestimento externo parede posterior, composto em aço; dimensões máximas aproximadas de 0,8 mm x 1988,68 mm x 1449,65 mm. e peso aproximado de 17,03 kg.
8708.29.99	199	Teto da cabine, composto em aço, aplicado na cabine de caminhões; dimensões máximas aproximadas de 749,11 x 1786,50 x 45,33 mm.
8708.29.99	208	Moldura do painel de instrumentos, composto em plástico, aplicada ao painel de instrumentos na cabine do caminhão; dimensões máximas aproximadas de 117,35 x 649,65 x 224,69 mm.
8708.29.99	214	Parede do veículo anel de porta dianteira utilizada em veículos comerciais de carga e passageiros, formada por chapa de aço estampada; dimensões máximas aproximadas de 1.853,11 mm x 1.471,60 mm x 198,40 mm.
8708.29.99	220	Parede traseira, utilizada em veículos de carga e passageiros, formada por chapas de aço estampadas unidas entre si pelos processos de solda de resistência; dimensões máximas aproximadas de 1888,37 mm x 1557,63 mm x 79,79 mm.
8708.29.99	221	Acabamento frontal composto em plástico PC + ABS 100.450; dimensões máximas aproximadas de 1785 mm x 331 mm.
8708.29.99	224	Conjunto painel de porta constituído de plástico PP injetado, composto por peças plásticas injetadas unidas por processo de soldagem a quente; possui espaçador metálico para fixação na porta do veículo; possui alojamento para

		acomodar interruptores de comandos elétricos, maçaneta de abertura da porta e objetos; possui função estética; possui proteção contra raios UV, resistente à intempérie; dimensões máximas aproximadas de 968 mm x 191 mm x 995 mm.
8708.29.99	231	Conjunto aerofólio central traseiro, composto por polipropileno ligado com elastômero somado a talco para reforço, nas dimensões aproximadas de 1200 mm x 120, massa de 605 gramas, caracterizado como spoiler traseiro de veículos automotivos.
8708.29.99	233	Sistema retrátil para cobertura do porta-malas para veículos hatch back ou SUV, com acabamento em PVC e estrutura em alumínio anodizado e sistema interno de molas em aço SWP-B, força de abertura entre 17,9 e 36,1 newtons, força de retração entre 13,73 e 25,7 newtons, peso máximo de 2100 gramas, não deve apresentar ruídos ou má aparência após testes de vibração, durabilidade e ciclos térmicos em baixa e alta temperatura.
8708.29.99	238	Sistema de suporte do assento do banco traseiro para montagem em conjunto com a bateria de veículos com tecnologia híbrida, em aço especial com componentes tubulares e estampados, soldados com alta precisão, peso máximo de 3850 gramas.
8708.29.99	268	Porta objetos em fibra de vidro impregnada com Poliuretano (poliol + isocianato), dimensão máxima de 2200 mm x 854 mm, tolerância de 2 mm, peso máximo de 33 kg, tolerância de 2 kg, moldado através da tecnologia LFI (longer fiber injection), dotado ou não de estrutura e suportes de fixação em aço, utilizado em caminhões, chassi de ônibus e ônibus.
8708.29.99	271	Painel para veículos comerciais pesados e semipesados, com face visível de camada termoplástica, podendo ser em base ABS-PVC ou PVC expandido, repuxado e/ou pré-moldado por calor e vácuo, pode possuir inserções de aço, materiais de fibra de madeira, fibra de vidro ou inserções de plástico e uma espuma de poliuretano semidura, com ou sem grades para alto-falante, adaptação a teto solar se necessário, não deve causar odor desagradável em temperaturas de até + 85 graus Celsius.
8708.29.99	293	Conjunto guarnição do teto para veículos comerciais pesados e semipesados, com face visível de camada termoplástica, em base ABS-PVC ou PVC expandido, repuxado e/ou pré-moldado por calor e vácuo, pode utilizar inserções de aço, materiais de fibra de madeira, fibra de vidro ou inserções de plástico e espuma de poliuretano semidura, com ou sem grades para alto-falante, adaptação a teto solar se necessário, não deve causar odor desagradável em temperaturas de até + 85 graus Celsius.
8708.29.99	294	Estrutura da tampa do porta-malas, produzida por chapas, por meio do processo de estampagem, união das chapas por meio dos processos de solda a laser, solda por resistência e colagem estrutural, com espessura de 0,65 mm.
8708.29.99	295	Acabamento decorativo em alumínio com superfície em alto acabamento de 2,0 mm de espessura e parte co-injetada com material plástico de 2,5 a 3,0 mm de espessura para aplicação em veículos automotores.
8708.29.99	296	Friso do teto, em plástico, lado direito ou esquerdo, atua como calha, reforço e acabamento, com clipe de fixação, caracterizado como elemento estrutural da carroceria de veículo automotivo.
8708.29.99	299	Inserto aplicado na grade frontal do radiador, feito de plástico com acabamento em cromo, peça de acabamento externo com função decorativa, dimensões: eixo x máximo de 199,8 mm; eixo y até 1083,19 mm, eixo z até 344,6 mm.
8708.29.99	319	Difusor de ar central sem sistema de fechamento (shut off), composto por carcaça fabricada em polímeros/plásticos (ABSPC ou PPM36), com aletas secundárias em polímeros/plásticos (PA66, PPT -40, ABS ou POM) e, com ou sem manípulos de difusores, em polímeros/plásticos (ABSPC) utilizado para regular a direção e fluxo do ar no habitáculo dos veículos automóveis provenientes dos sistemas de climatização.
8708.30.90	004	Engrenagem com dentados internos e externos de aço (SAEJ 404 4140/4340H), utilizada em ajustadores automáticos de freio com a função de transmitir força do corpo da alavanca ajustadora para o eixo de acionamento do freio a tambor por meio de seu engrenamento interno, bem como permitir o ajuste do freio por meio do movimento do pinhão sem-fim acoplado por meio do seu engrenamento externo; possuindo diâmetro externo de 60,96 mm (+ - 0,00127 mm), diâmetro interno de 29,464 a 34,671 mm e espessura de 31,75 mm (+ - 0,076 mm), 22 dentes externos e 24 até 28 dentes retos internos, superfície

		temperada com dureza superficial de 39 a 44 HRC, para aplicação em caminhões, ônibus e implementos rodoviários.
8708.30.90	031	Parafuso tipo pinhão sem-fim, de aço carbono micro ligado (SAE J404 - SAE4140/4340) utilizado no sistema de ajuste do ajustador automático de freio, trabalhando este associado a engrenagem a qual através do seu giro ajusta o eixo came mantendo a folga uniforme entre lona e tambor de freio; possui comprimento total de 75,489 mm (+ - 0,508 mm), comprimento do fuso de 39,446 mm (+ - 0,063 mm) e diâmetro máximo do fuso de 26,721 mm (+ - 0,063 mm), batimento e concentricidade máxima de 0,076 mm e superfície temperada com dureza superficial de 43 a 48 HRC, aplicado em ajustadores automáticos de freio a tambor de caminhões, ônibus e implementos rodoviários.
8708.30.90	047	Êmbolo sensor do conjunto de válvula do servo freio, produzido em material aço liga (11SMnPb30), com 21 mm (+ /- 0,1 mm) de diâmetro, 18,3 mm (+ /- 0,05 mm) de largura, com a função de atuar os componentes internos do conjunto de válvula do servo freio, próprio para sistema de freio em veículos leves.
8708.30.90	048	Reforço da tampa dianteira do servo freio, produzido em aço carbono, com 117,5 mm de diâmetro e 15,75 mm de largura, próprio para aumentar a rigidez estrutural do servo freio durante a frenagem, utilizado em sistema de freio automotivo.
8708.30.90	073	Retentor do filtro, feito em polibutileno tereftalato (PBT) com 30% de fibra de vidro, diâmetro externo de 25,4 mm (+ - 0,2 mm), diâmetro interno do furo de 10,10 mm (+ - 0,05 mm), comprimento total de 23 a 25 mm (+ - 0,4 mm), peso de 2,2 g (+ - 10%), aplicado ao conjunto servo freio de veículos automotivos.
8708.30.90	074	Placa do diafragma com função de transmitir força axial aplicada no servo freio via pedal do freio, feito em aço conforme norma (EN10268 HC340LA ou EN10268 HC420LA ou EN10130 DC04) diâmetro externo varia de 226 até 252 mm (+ - 0,3 mm), altura até 21,25 mm (+ - 0,3 mm), espessura varia de 0,7 até 1 mm (+ - 0,06 mm), isento de partículas soltas, trincas e marcas de ferramentas, livre de corrosão e óleo, peso varia de 250 até 432 g (+ - 10% g), aplicada ao conjunto servo freio de veículos automotivos.
8708.30.90	157	Retentor da mola, com a função de reter a mola na posição correta no sub-conjunto êmbolo do cilindro mestre, feito em aço conforme norma (EN10130-DC04), comprimento varia de 19,5 até 26 mm (+ - 0,05 mm), diâmetro de retenção varia de 15 até 23,5 mm (+ - 0,2 mm), diâmetro corpo varia de 11,1 até 18,1 mm (+ - 0,1 mm), diâmetro furo do pino 4,7 mm (+ - 0,05 mm), peso varia de 4,4 até 10,5 g (+ - 10%), aplicado no sub- conjunto do êmbolo do cilindro mestre do sistema de freio.
8708.30.90	158	Retentor da válvula poppet, com função principal de manter válvula poppet alojada corretamente, feito em termoplástico poliacetal (POM) ou aço (EN10130-DC04 Am), diâmetro varia de 31,40 até 34,2 mm (+ - 0,2 mm), comprimento varia de 11,9 até 18,5 mm (+ - 0,3 mm), peso varia de 7 até 8 g (+ - 10%), aplicado no conjunto servo freio de veículos automotivos.
8708.30.90	159	Retentor do sensor ibls, com a função de manter pino do sensor ibls na posição correta no cilindro mestre, feito em plástico PA 6.6, com diâmetro maior de 45 mm (+ - 0,1 mm), diâmetro menor 15,6 mm (+ 0,3-01 mm), altura 16,25 mm (+ - 0,15 mm), com peso de 5,5 g (+ - 10%), aplicado no sistema sensor ibls do cilindro mestre de freio automotivo
8708.30.90	160	Soquete, função de regulação da altura de instalação entre servo freio e cilindro mestre e transmitir força multiplicada ao cilindro mestre, feito de aço conforme norma (EN10277-3-11SMnPb30 + C), diâmetro 6,2 mm (+ 0 -0,9 mm), comprimento 23,7 mm (+ - 0,2 mm), raio 3,38 (+ - 0,07 mm), livre de corrosão e de óleo mineral e de partículas soltas, peso 3,40 g (+ - 10%), aplicado no conjunto servo freio de veículos automotivos.
8708.30.90	161	Tampa traseira com função de estabelecer o volume pneumático, redistribuir forças axiais, prover estanqueidade pneumática e fixar conjunto servo freio no painel do veículo, em aço conforme norma (EN10130 DC04 Am), diâmetro externo varia de 247 a 273 mm (+ - 0,5 mm), altura varia de 46 a 52 mm (+ - 0,85 mm), espessura varia de 0,7 a 0,8 mm (+ - 0,06 mm), pode ter 2 ou 4 furos para montar fixadores; isento de partículas soltas, trincas, marcas de manufatura, corrosão e óleo; peso varia de 416 até 557 g (+ - 10% g), aplicada ao conjunto servo freio de veículos automotivos.

8708.30.90	162	Haste macho para regulagem automática do freio a tambor, composta de aço SAE 1018, resistência à tração de 441,3 MPa mínima, com camada de zinco de 15 a 20 micrômetros de espessura, resistente a 500 horas de corrosão vermelha, dimensões de contorno 130 mm comprimento, largura 18 mm e altura 10,267 mm, peso de 60 g (+ - 10%), possui rosca M10 x 1,25 mm rolada, comprimento 62,5 a 64,5 mm e linearidade de 0,1 máximo, possui cabeça achatada com espessura de 4 mm (+ - 0,25 mm), comprimento 54 a 56 mm contendo entalhe escalonado de 5,29 a 6,7 mm, ângulo de 1,5 a 3,5 graus, simetria máxima de 0,2 mm.
8708.30.90	163	Haste fêmea regulagem do freio a tambor, composto tubo de aço, temperado e revenido com dureza 56 a 62 RA, camada de zinco 4 a 7 micrometro, resistente a corrosão branca mínima de 72 horas e corrosão vermelha 96 horas, dimensões comprimento 94 a 96 mm, largura 18 a 19 mm, altura de 14,05 mm, peso 48 g (+ - 10%), diâmetro interno 10,15 a 10,4 mm, geometria achatada 3,6 a 4,2 mm, abertura interna 0,1 mm máximo, entalhe 16,5 a 17,5 mm comprimento, altura 9,3 a 9,5 mm e ângulo de 2 graus e entalhe com largura de 4,35 mm, comprimento de 2,25 a 3,25 mm, perpendicularidade 0,23 mm máxima.
8708.30.90	164	Pedal de freio de estacionamento em aço, com retorno promovido por mola, apoio para pé em PVC, controle de deslocamento por meio de dentes de engrenagem, curso total de 58,8 graus, relação controlada entre deslocamento angular do pedal e deslocamento do cabo de freio de estacionamento, temperatura de operação mínima de -30 graus Celsius, sem perda de função de travamento e destravamento a 1200 N na direção frontal e 700 N na direção lateral, massa de 1,6 kg.
8708.30.90	165	Retardador hidrodinâmico do freio motor, altura de 550 mm, tolerância de 2 mm, peso máximo de 75 kg, tensão nominal de trabalho de 24 V, capacidade máxima de 6,9 litros de óleo lubrificante, torque máximo de frenagem acima de 1.500 Nm, engrenagem com até 35 dentes, com trocador de calor integrado e sensor de temperatura e pressão, aplicado em caminhão, chassi de ônibus e ônibus.
8708.30.90	166	Disco do freio em alumínio Al 5-1 e magnésio Mg 3,4, ventilado, com ranhuras entre 9,73 graus, diâmetro 345 mm x espessura 24 mm, lado traseiro, aplicado a veículos automotivos; PN 6860925, 8853554.
8708.30.90	167	Pedal do freio corpo em alumínio e PVC, revestido em borracha EPDM, nas dimensões 319,9 mm x 248,3 mm, ângulo de 26,18 Graus e 144,9 mm de distância da pressão até as válvulas de estágios variáveis para o bloqueio total, aplicado a veículos automotivos; PN 6874281, 6873114, 6891116, 6891123.
8708.30.90	168	Pinça em ferro fundido com pastilhas de freio em aço sinterizado para freio de estacionamento acionado por cabo para discos com espessura de 10mm (+ - 0,1mm) e diâmetro 255mm (-0,5mm) com duas faces para fricção, elemento de máquina para transformar a força do cabo do freio de estacionamento em força de fixação contra o disco do freio de estacionamento sendo montada nos eixos rígidos das máquinas de construção.
8708.30.90	169	Conjunto da alavanca do freio de estacionamento com mecanismo de catraca e travamento e base de fixação, constituída de aço de estampagem de baixo teor de carbono (SAE J2340), para aplicação em veículos automóveis.
8708.30.90	170	Pino guia não roscado utilizado no conjunto pinça de freio a disco para veículos automóveis de passeio, de aço, galvanizado (zinco/níquel), com bucha antirruído de etileno-propileno-dieno (EPDM), controle de perpendicularidade de 0,2 mm no corpo de interface com o suporte de freio a disco, com acabamento de fosfato de zinco, comprimento de 69 mm (+ - 1 mm), largura e altura máximas de 21 mm e peso de 50 g (+ - 6 g).
8708.40.80	041	Caixa de mudanças de transferência, usada em veículos pesados AWD (all wheel drive), montada entre a caixa de transmissão convencional e o diferencial do primeiro eixo traseiro, com função de transferir potência para ambos os eixos dianteiro e traseiro, com carcaça feita em alumínio, torque máximo de entrada de 27.000 Nm, rotação máxima de entrada de 3200 rpm e peso seco estimado de 250 kg.
8708.40.90	021	Conjunto de acionamento comando caixa de câmbio, constituído por alavanca de aço e polímero, suporte de alumínio e coifa de proteção da alavanca de couro sintético; dimensões máximas aproximadas de 3035 mm x 174 mm x 535 mm.

8708.40.90	022	Árvore de transmissão em aço 1.725 (25MoCr4), com eixo estriado de 28 dentes, diâmetro máximo de 60 mm, integrada com engrenagem helicoidal para troca de velocidades, cones sincronizadores, rolamento de roletes cônicos com diâmetro máximo 140 mm, aplicada na caixa de marchas de caminhões, chassi de ônibus e ônibus.
8708.40.90	087	Árvore de transmissão da caixa de marchas, constituída em aço 1.1302 (30MnVS6), peso máximo de 15 kg, com encaixe dentado para flanges de no máximo 34 dentes, diâmetro máximo do encaixe de 82 mm, suporte circular de diâmetro máximo 230 mm, para montagem de 5 engrenagens do conjunto planetária para aplicação na caixa de marchas de veículos comerciais, em caminhões, chassi de ônibus e ônibus.
8708.40.90	089	Carcaça da transmissão com interface para utilização de retardador secundário, fabricada em liga de alumínio fundido (EN ACAISi9Cu3(Fe)-DF) injetada sob alta pressão, com largura de 570 mm (+ -10 mm), comprimento de 212 mm (+ -10 mm), altura de 483 mm (+ -10 mm), peso de 16 kg (+ -5 kg), contém buchas roscadas para maior força de engastamento, utilizada em transmissões para veículos comerciais
8708.40.90	090	Extensão da carcaça da caixa de marchas e do bloco de motor a combustão, com função de suporte estrutural, rigidez e durabilidade do sistema, manutenção do fluxo de óleo, vedação, e sustentação do filtro de óleo, produzida em liga de alumínio-silício-cobre, via fundição de alta pressão, contém vedadores elastoméricos com base fluorcarbono, parafusos, retentores, tampões roscados em aço carbono e pinos-guia.
8708.50.99	003	Diferencial em aço, do tipo Tandem para eixo com redução, utilizado no eixo de transmissão de caminhões e ônibus com capacidade máxima de tração de 120 toneladas para os seguintes fatores de redução: 1.00, 1.04, 1.08, 1.09, 1.19, 1.20, 1.32, 1.33, 1.50, 1.56, 1.70, 1.79, 2.08, 2.73, 2.83, 2,84, 2,92, 3.07, 3.09, 3.15, 3.30, 3.78, 3.90, 4.30, 4.50, coroa com dentes, formato helicoidal, do tipo hipoidal com usinagem de alta precisão, peso máximo de 290 kg, utilizado em caminhões, chassi de ônibus e ônibus.
8708.50.99	008	Pino da articulação em aço liga (C45 ou SAE1045) com comprimento total de 68mm e 75,5 mm para rolamento de rolos cônicos com diâmetro interno de 35 mm (-0,026mm) com rugosidade de Rz16 micros, dotado de 4 furos para fixação e geometria otimizada para redução de peso e elevada resistência, com e sem preparação para uso de sensor de rotação, os pinos de articulação são montados nos eixos das máquinas agrícolas e máquinas de construção.
8708.80.00	019	Articulação esférica da suspensão de veículos automóveis com torque máximo oscilatório constante de 4,9 N.m, toque oscilatório inicial máximo 10 Nm, torque máximo de torção de 4,1 Nm, carga de extração do pino esférico na base de no mínimo 19,6 kN e carga de inserção mínima de 24,5 kN; capaz de suportar 300.000 ciclos de durabilidade com carga normal de mais ou menos 8,67 kN e temperatura ambiente sem apresentar abrasão e elevação elástica máxima de 0,15 mm suportando 100.000 ciclos de durabilidade com sobrecarga de 11,56 kN e temperatura controlada de 25 graus Celsius sem apresentar contato metal com metal entre carcaça e esfera.
8708.80.00	027	Componente para pivô de suspensão, em aço GB45, nas dimensões 92,00 mm (C) X 92,00 mm (L) X 31,00mm (A), para aplicação em sistema de suspensão dianteiro inferior, direito e esquerdo, aplicado em veículos automotores, caracterizado como parte do sistema de suspensão.
8708.80.00	031	Componente para pivô de suspensão, em aço GB45, nas dimensões 83,00 mm (C) X 78,00 mm (L) X 28,60 mm (A), para aplicação em sistema de suspensão dianteiro inferior, direito e esquerdo, aplicado em veículos automotores, caracterizado como parte do sistema de suspensão
8708.80.00	032	Componente para pivô de suspensão, em aço GB45, nas dimensões 139,30 mm (C) X 44,92 mm (L) X 31,00 mm (A), para aplicação em sistema de suspensão dianteiro superior, direito e esquerdo, aplicado em veículos automotores, caracterizado como parte do sistema de suspensão.
8708.80.00	040	Componente para pivô de suspensão, em aço GB45, nas dimensões 77,95 mm (C) X 110,00 mm (L) X 37,85 mm (A), para aplicação em sistema de suspensão dianteiro superior, direito e esquerdo, aplicado em veículos automotores, caracterizado como parte do sistema de suspensão.

8708.80.00	044	Componente para pivô de suspensão, em aço GB45, nas dimensões 95,60 mm (C) X 89,36 mm (L) X 29,50 mm (A), para aplicação em sistema de suspensão dianteiro inferior, direito e esquerdo, aplicado em veículos automotores, caracterizado como parte do sistema de suspensão.
8708.80.00	046	Componente para pivô de suspensão, em aço GB45, nas dimensões 169,35 mm (C) X 41,66 mm (L) X 31,00 mm (A), para aplicação em sistema de suspensão dianteiro inferior, direito e esquerdo, aplicado em veículos automotores, caracterizado como parte do sistema de suspensão.
8708.80.00	049	Componente para pivô de suspensão, em aço GB45, nas dimensões 128,03 mm (C) X 44,26 mm (L) X 31,00 mm (A), para aplicação em sistema de suspensão dianteiro inferior, direito e esquerdo, aplicado em veículos automotores, caracterizado como parte do sistema de suspensão.
8708.80.00	050	Componente para pivô de suspensão, em aço GB45, nas dimensões 95,60 mm (C) X 89,36 mm (L) X 29,50 mm (A), para aplicação em sistema de suspensão dianteiro inferior, direito e esquerdo, aplicado em veículos automotores, caracterizado como parte do sistema de suspensão.
8708.80.00	051	Componente para pivô de suspensão, em aço GB45, nas dimensões 90,15 mm (C) X 84,77 mm (L) X 30,00 mm (A), para aplicação em sistema de suspensão dianteiro inferior, direito e esquerdo, aplicado em veículos automotores, caracterizado como parte do sistema de suspensão.
8708.80.00	052	Componente para pivô de suspensão, em aço GB45, nas dimensões 85,32 mm (C) X 78,42 mm (L) X 31,00 mm (A), para aplicação em sistema de suspensão dianteiro inferior, esquerdo, aplicado em veículos automotores, caracterizado como parte do sistema de suspensão.
8708.80.00	057	Componente para pivô de suspensão, em aço GB45, nas dimensões 77,21 mm (C) X 88,89 mm (L) X 30,00 mm (A), para aplicação em sistema de suspensão dianteiro superior, direito e esquerdo, aplicado em veículos automotores, caracterizado como parte do sistema de suspensão.
8708.80.00	058	Componente para pivô de suspensão, em aço GB45, nas dimensões 78,11 mm (C) X 91,00 mm (L) X 31,00 mm (A), para aplicação em sistema de suspensão dianteiro inferior, direito e esquerdo, aplicado em veículos automotores, caracterizado como parte do sistema de suspensão.
8708.80.00	062	Componente para pivô de suspensão, em aço GB45, nas dimensões 127,75 mm (C) X 42,28 mm (L) X 31,00 mm (A), para aplicação em sistema de suspensão dianteiro inferior, direito e esquerdo, aplicado em veículos automotores, caracterizado como parte do sistema de suspensão.
8708.80.00	105	Componente para pivô de suspensão, em aço GB45, nas dimensões 73,50 mm (C) X 93,00 mm (L) X 40,00 mm (A), para aplicação em sistema de suspensão dianteiro superior, direito e esquerdo, aplicado em veículos automotores, caracterizado como parte do sistema de suspensão.
8708.80.00	106	Componente para pivô de suspensão, em aço GB45, nas dimensões 68,51 mm (C) X 88,26 mm (L) X 37,60 mm (A), para aplicação em sistema de suspensão dianteiro inferior, direito e esquerdo, aplicado em veículos automotores, caracterizado como parte do sistema de suspensão.
8708.80.00	107	Componente para pivô de suspensão, em aço GB45, nas dimensões 83,30 mm (C) X 115,50 mm (L) X 38,50 mm (A), para aplicação em sistema de suspensão dianteiro superior, direito e esquerdo, aplicado em veículos automotores, caracterizado como parte do sistema de suspensão.
8708.80.00	108	Componente para pivô de suspensão, em aço GB45, nas dimensões 197,00 mm (C) X 39,89 mm (L) X 29,50 mm (A), para aplicação em sistema de suspensão dianteiro superior, direito e esquerdo, aplicado em veículos automotores, caracterizado como parte do sistema de suspensão.
8708.80.00	109	Componente para pivô de suspensão, em aço GB45, nas dimensões 136,50 mm (C) X 48,00 mm (L) X 31,00 mm (A), para aplicação em sistema de suspensão dianteiro inferior, direito e esquerdo, aplicado em veículos automotores, caracterizado como parte do sistema de suspensão.
8708.80.00	110	Componente para pivô de suspensão, em aço GB45, nas dimensões 88,60 mm (C) X 85,70 mm (L) X 30,00 mm (A), para aplicação em sistema de suspensão dianteiro inferior, direito e esquerdo, aplicado em veículos automotores, caracterizado como parte do sistema de suspensão.
8708.80.00	111	Barra do tipo radial para união e articulação da barra estabilizadora de veículos automóveis, composta de uma barra fabricada em aço alto carbono e superfície

		protegida através de autoforese, com resistência à tração de no mínimo 1.320 MPa, junta esférica fabricada em aço estrutural SCM435 com tratamento de normalização e têmpera com dureza entre 33 e 37 HRC protegida com capa de borracha de cloropreno (CR) e com rolamento em (POM).
8708.80.00	112	Amortecedor hidráulico da suspensão de cabine dos lados esquerdo ou direito, composto por corpo em tubo de aço, êmbolo em aço com superfície lisa para diminuir atrito, óleo hidráulico e retentor de óleo, com força mínima de amortecimento na compressão de 1380 N a 0,52 m/s, deflexão máxima de 22 mm a uma carga de amortecimento de compressão de 5 kN, com peso máximo de 4 kg aproximado, aplicado no sistema de suspensão da cabine de veículos comerciais pesados.
8708.80.00	113	Amortecedor hidráulico da suspensão dos lados esquerdo ou direito, composto por corpo em tubo de aço, êmbolo em aço com superfície lisa para diminuir atrito, óleo hidráulico e retentor de óleo, com força mínima de amortecimento hidráulico na compressão de 3260 N a 0,52 m/s, comprimento do amortecedor comprimido de 380 mm, comprimento do amortecedor estendido de 640 mm, função de amortecimento garantida quando instalada até 45 graus em relação a horizontal, aplicado no sistema de suspensão de veículos comerciais pesados e semipesados.
8708.80.00	114	Batente de poliuretano da suspensão dianteira, utilizado em veículos com transmissão dianteira e suspensão independente, conformado em poliuretano micro celular (SM72 MDI), utilizado em conjunto com amortecedor e mola para absorção de impacto, para veículos automóveis de passageiros.
8708.91.00	001	Tanque de expansão do fluido refrigerante do motor, em plástico polipropileno com 10% de fibra de vidro e Junta de vedação em borracha pedem, nas dimensões diâmetro 252 mm, volume de Ca 2650 Ccm, caracterizado como parte do sistema de refrigeração do motor do veículo automotivo; PN 8742660, 9895644, 5A30668, 5A6A030.
8708.92.00	023	Conjunto isolamento inferior para a saída do SCR, composto por dupla camada de aço inoxidável (DIN 1.4301) e isolante térmico de lã de vidro de diferentes espessuras (6, 10 e 12 mm) com densidade de 130 kg/m3, suporta temperaturas acima de 650 graus Celsius; aplicado em sistemas de pós-tratamento de gases de escape de veículos movidos a diesel de linha pesada, sendo montado sobre o conjunto SCR (redução catalítica seletiva) e o conjunto de saída; com função manter a temperatura interna e diminuir temperatura externa, para que o sistema não ultrapasse a 200 graus Celsius; dimensões aproximadas de 637,3 mm de comprimento x 431,6 mm largura e 218,4 mm de altura.
8708.92.00	031	Conjunto isolamento superior para a entrada do SCR, composto por dupla camada de aço inoxidável DIN 1.4301 e isolante térmico de lã de vidro de diferentes espessuras (10 e 12 mm) com densidade de 130 kg/m3, suportando temperaturas acima de 650 graus Celsius; aplicado em sistemas de pós-tratamento de gases de escape de veículos movidos a diesel de linha pesada, montado sobre o conjunto SCR (redução catalítica seletiva) e o conjunto de saída; com função manter a temperatura interna e diminuir temperatura externa, para que o sistema não ultrapasse a 200 graus Celsius; dimensões aproximadas de 613,2 mm de comprimento x 596,3 mm largura e 210,5 mm de altura.
8708.92.00	032	Conjunto isolamento inferior para a entrada do SCR, composto por dupla camada de aço inoxidável DIN 1.4301 e isolante térmico de lã de vidro de diferentes espessuras (10 e 12 mm) com densidade de 130 kg/m3, suportando temperaturas acima de 650 graus Celsius; aplicado em sistemas de pós-tratamento de gases de escape de veículos movidos a diesel de linha pesada, sendo montado sobre o conjunto SCR (redução catalítica seletiva) e o conjunto de saída; com função manter a temperatura interna e diminuir temperatura externa, para que o sistema não ultrapasse a 200 graus Celsius; dimensões aproximadas de 618,8 mm de comprimento x 595,8 mm largura e 210,5 mm de altura.
8708.92.00	034	Conjunto isolamento superior para a entrada do DOC, composto por dupla camada de aço inoxidável DIN 1.4301 e isolante térmico de lã de vidro de diferentes espessuras (10 e 12 mm) com densidade de 130 kg/m3, suportando temperaturas acima de 650 graus Celsius; aplicado em sistemas de pós-

		tratamento de gases de escape de veículos movidos a diesel de linha pesada, montado sobre o conjunto SCR (redução catalítica seletiva) e o conjunto de saída; com função de manter a temperatura interna e diminuir temperatura externa, para que o sistema não ultrapasse a 200 graus Celsius; dimensões aproximadas de 387,0 mm de comprimento x 316,5 mm largura e 178,6 mm de altura.
8708.92.00	052	Conjunto isolamento superior para a entrada do DOC, composto por dupla camada de aço inoxidável DIN 1.4301 e isolante térmico de lã de vidro de diferentes espessuras (10 e 12 mm) com densidade de 130 kg/m3, suportando temperaturas acima de 650 graus Celsius; aplicado em sistemas de pós-tratamento de gases de escape de veículos movidos a diesel de linha pesada, montado sobre o conjunto SCR (redução catalítica seletiva) e o conjunto de entrada; com função manter a temperatura interna e diminuir temperatura externa, para que o sistema não ultrapasse a 200 graus Celsius; dimensões aproximadas de 430,4 mm de comprimento x 410,5 mm largura e 199,2 mm de altura.
8708.92.00	053	Conjunto mixer, misturador de agente ARLA (agente redutor líquido de óxidos de nitrogênio (NOx) automotivo) com os gases de exaustão provenientes do motor de combustão; tem a função de misturar ARLA com os gases de escape, transformando ARLA em amônia para posterior reação química dos catalisadores (SCR - selective catalyst reduction); constituído por subconjuntos e componentes estampados em aço inoxidável 1.4980, 1.4509, 1.4571 e 1.4581; aplicado em sistemas de pós tratamento de gases de escape de veículos movidos a diesel; intervalo de trabalho se estende entre 100 a 400 graus Celsius; apresenta dimensões aproximadas de 153,9 mm de comprimento e 143,0 mm de diâmetro.
8708.92.00	054	Conjunto mixer, misturador de agente ARLA (agente redutor líquido de óxidos de nitrogênio (NOx) automotivo) com os gases de exaustão provenientes do motor de combustão, tem a função de misturar ARLA com os gases de escape, transformando ARLA em amônia para posterior reação química dos catalisadores (SCR - selective catalyst reduction); constituído por subconjuntos e componentes estampados em aço inoxidável 1.4509, 1.4571, 1.4521 e 1.4539; aplicado em sistemas de pós tratamento de gases de escape de veículos movidos a diesel; Intervalo de trabalho se estende entre 100 a 400 graus Celsius; apresenta dimensões aproximadas de 376,0 mm de comprimento e 163,0 mm de diâmetro.
8708.92.00	055	Extensor do mixer em aço inoxidável DIN 1.4521 fabricado com corte a laser 3D; aplicado em sistemas de pós tratamento de gases de escape de veículos movidos a diesel; intervalo de trabalho se estende entre 100 a 400 graus Celsius; Instalado antes dos catalisadores de SCR (redução catalítica seletiva) tem como função conduzir os gases do sistema DPF (filtro de partículas diesel) para o sistema SCR(redução catalítica seletiva); apresenta dimensões aproximadas de 170,0 mm de comprimento e 100,0 mm de diâmetro.
8708.92.00	056	Conjunto isolamento para conector de NOX , composto por protetor estampado de aço inoxidável 1.4301 com 0,3 mm de espessura e isolante térmico de lã de vidro com 5 mm de espessura e densidade de 180 kg/m3, suporta temperaturas de 600 graus Celsius; aplicado em sistemas de exaustão de veículos movidos a diesel de linha pesada; com função de reduzir a temperatura no conector limitando-a em 200 graus Celsius; apresenta dimensões aproximadas de 79,3 mm comprimento, 139,5 mm de largura e 197,2 mm de altura.
8708.92.00	057	Conjunto isolamento para conector de NOX, composto por protetor estampado de aço inoxidável 1.4301 com 0,3 mm de espessura e isolante térmico de lã de vidro com 5 mm de espessura e densidade de 180 kg/m3, suportando temperaturas de 600 graus Celsius; aplicado em sistemas de exaustão de veículos movidos a diesel de linha pesada, com a função de reduzir a temperatura no conector limitando-a em 200 graus Celsius; apresenta dimensões aproximadas de 71,5 mm comprimento, 139,5 mm de largura e 197,2 mm de altura.
8708.92.00	058	Conjunto de saída do SCR com um controle de superfície geral de 4,0 mm, composto por componente e subcomponentes fabricados de aço inoxidável DIN 1.4301 e 1.4510 estampados, micro fundidos e usinados; aplicado em sistemas de pós-tratamento de gases de escape de veículos movidos a diesel de linha

		pesada, com função de conduzir os gases tratados para as tubulações de saídas do escapamento; apresenta dimensões aproximadas de 510,0 mm de comprimento x 375,0 mm largura e 150,0 mm de altura.
8708.92.00	059	Conjunto de entrada do DOC com um controle de superfície geral de 3,0 mm, composto por componente e subcomponentes fabricados de aço inoxidável DIN 1.4301 e 1.4418 estampados, micro fundidos e usinados; aplicado em sistemas de pós-tratamento de gases de escape de veículos movidos a diesel de linha pesada, com função de conduzir os gases a serem tratados e manter a uniformidade acima de 0,95% para o DOC; apresenta dimensões aproximadas de 510,0 mm de comprimento x 375,0 mm largura e 150,0 mm de altura.
8708.92.00	060	Conjunto de entrada do SCR com um controle de superfície geral de 3,0 mm, composto por componente e subcomponentes fabricados de aço inoxidável DIN 1.4301 e 1.4510 estampados, micro fundidos e usinados; Aplicado em sistemas de pós-tratamento de gases de escape de veículos movidos a diesel de linha pesada, com função de conduzir os gases do mixer para os catalisadores SCR fazendo uma nova turbulência e trabalhando na uniformidade dos gases para a face do catalisador de SCR; Apresenta dimensões aproximadas de 578,7 mm de comprimento x 356,0 mm largura e 228,8 mm de altura.
8708.92.00	061	Conjunto mixer com proteção térmica, com função de misturar ARLA (agente redutor líquido de óxidos de nitrogênio (NOx) automotivo) com os gases de exaustão provenientes do motor de combustão, transformando ARLA em amônia para posterior reação química dos catalisadores (SCR - selective catalyst reduction); constituído por subconjuntos e componentes estampados, micro fundido e usinados em aço inoxidável DIN 1.4405, 1.4509, 1.4571, 1.4539, 1.4301, 1.4512 e 1.4510; e isolante térmico de lã de vidro suportando temperaturas de até 600 graus Celsius; aplicado em sistemas de pós tratamento de gases de escape de veículos movidos a diesel; Intervalo de trabalho se estende entre 100 a 400 graus Celsius.
8708.92.00	062	Conjunto suporte, com um controle de superfície geral de 4,0 mm; composto por componente e subcomponentes fabricados de aço inoxidável DIN 1.4512 estampado, ferro fundido FE 60003 (EN-GJS-600-3) e usinados; aplicado em sistemas de pós-tratamento de gases de escape de veículos movidos a diesel de linha pesada legislação Euro 6, sendo instalado no conjunto final, com função de suportar todo o sistema de pós tratamento e fazer conexão ao suporte do chassi do veículo; o suporte moldado (fundido) possui uma proteção catódica de 35 micrómetros, atende a teste de corrosão (salt spray de 300 hs a 35 graus Celsius).
8708.92.00	063	Corpo DPF em aço inoxidável DIN 1.4510 com espessura de 2,0 mm, estampado, conformado a frio com solda a laser, aplicado em sistemas de exaustão de veículos de linha pesada, montado no conjunto DPF (filtro de partículas diesel), com função de receber os componentes internos (filtro DPF + manta suporte + abraçadeira) e mante-los presos sobre um processo de calibração que não permite a soltura dos subcomponentes e proteger os componentes internos; Apresenta 286,4 mm de comprimento e 351,0 mm de diâmetro.
8708.93.00	022	Unidade de ajustagem utilizada em sistema de autoajuste de platôs de embreagem, com função de compensar o desgaste do disco de embreagem, com engrenagem pinhão de diâmetro entre 15 e 50 mm, fuso com rosca M5 a M10 e comprimento entre 100 e 160 mm, porca especial de acionamento e placa suporte em aço micro ligado com espessura entre 1 mm e 3 mm, para aplicação em veículos comerciais (ônibus e caminhão).
8708.93.00	023	Atuador pneumático de movimento retilíneo da embreagem, carcaça em liga de alumínio, comprimento de 268,8 mm, tolerância de 1 mm, peso máximo de 4 kg, tensão nominal de 24 V, pressão nominal máxima de 8,5 bar, com válvula solenoide 2/2 integrada de corrente nominal de 1,6 A, sensor magnético indutivo integrado com resistência de 72 ohms, consumo máximo de 90 mA, temperatura de trabalho de -40 graus Celsius a 120 graus Celsius, utilizado em caminhão, chassi de ônibus e ônibus.
8708.94.81	002	Volante completo composto de materiais diversos, predominante poliuretano, aplicado em caminhões para acionamento do esterçamento do sistema de direção; diâmetro de 470 mm; peso aproximado 4,2 kg.

8708.94.82	006	Eixo árvore de coluna de direção, fabricado em aço com revestimento zinco níquel; aplicado em caminhões; dimensões máximas aproximadas de 563 mm de comprimento e 55 mm de diâmetro.
8708.94.82	007	Conjunto de comando de direção com ajuste angular e axial para cabine veículo, composto por eixo rotativo de aço com estrias, parafuso de travamento, base fixa fabricada em aço estampado e soldada, carcaça articulada com fuso em alumínio fundido, contém base para fixação do volante; dimensões máximas aproximadas de 502 mm x 195 mm x 175 mm.
8708.94.83	005	Caixa de direção tipo pinhão e cremalheira com assistência hidráulica, utilizada em veículos comerciais pesados, pressão nominal de 175 a 185 bar, vazão: 16 l/min, torque de saída de 6876 a 7996 Nm, relação de transmissão entre 19,1:1 a 20,9:1
8708.94.90	017	Eixo intermediário de esferas circulantes do sistema de direção, com massa inferior ou igual a 2000 g e folga radial inferior ou igual a 0,5□, composto pelo conjunto montado de flanges, cruzetas, garfos, rolamentos, elementos de fixação, lubrificação e um par de eixo e luva deslizantes entre si, pela presença de esferas de aço entre eles, aplicado na conexão da caixa de direção com a coluna de direção de veículos leves.
8708.94.90	018	Componente para terminal de direção, em aço GB45, nas dimensões 166,78 mm (C) X 45,46 mm (L) X 28,20 mm (A), para aplicação em sistema de direção direita, caracterizado como parte do sistema de direção, aplicado em veículos automotores de passeio, veículos para transporte de dez pessoas ou mais e para veículos automóveis para transporte de mercadorias.
8708.94.90	020	Componente para terminal de direção, em aço GB45, nas dimensões 168,78 mm (C) X 45,46 mm (L) X 28,20 mm (A), para aplicação em sistema de direção esquerda, caracterizado como parte do sistema de direção, aplicado em veículos automotores de passeio, veículos para transporte de dez pessoas ou mais e para veículos automóveis para transporte de mercadorias.
8708.94.90	022	Componente para terminal de direção, em aço GB45, nas dimensões 98,68 mm (C) X 40,17 mm (L) X 28,20 mm (A), para aplicação em sistema de direção direito e esquerda, caracterizado como parte do sistema de direção, aplicado em veículos automotores de passeio, veículos para transporte de dez pessoas ou mais e para veículos automóveis para transporte de mercadorias.
8708.94.90	027	Componente para terminal de direção, em aço GB45, nas dimensões 124,00 mm (C) X 40,35 mm (L) X 27,70 mm (A), para aplicação em sistema de direção direito e esquerda, caracterizado como parte do sistema de direção, aplicado em veículos automotores de passeio, veículos para transporte de dez pessoas ou mais e para veículos automóveis para transporte de mercadorias.
8708.94.90	032	Componente para terminal de direção, em aço GB45, nas dimensões 113,80 mm (C) X 39,58 mm (L) X 28,20 mm (A), para aplicação em sistema de direção esquerda, caracterizado como parte do sistema de direção, aplicado em veículos automotores de passeio, veículos para transporte de dez pessoas ou mais e para veículos automóveis para transporte de mercadorias.
8708.94.90	090	Componente para terminal de direção, em aço GB45, nas dimensões 113,78 mm (C) X 39,56 mm (L) X 28,20 mm (A), para aplicação em sistema de direção direita, caracterizado como parte do sistema de direção, aplicado em veículos automotores de passeio, veículos para transporte de dez pessoas ou mais e para veículos automóveis para transporte de mercadorias.
8708.94.90	091	Componente para terminal de direção, em aço GB45, nas dimensões 115,00 mm (C) X 40,35 mm (L) X 28,20 mm (A), para aplicação em sistema de direção direita, caracterizado como parte do sistema de direção, aplicado em veículos automotores de passeio, veículos para transporte de dez pessoas ou mais e para veículos automóveis para transporte de mercadorias.
8708.94.90	092	Componente para terminal de direção, em aço GB45, nas dimensões 106,58 mm (C) X 42,00 mm (L) X 31,00 mm (A), para aplicação em sistema de direção esquerda, caracterizado como parte do sistema de direção, aplicado em veículos automotores de passeio, veículos para transporte de dez pessoas ou mais e para veículos automóveis para transporte de mercadorias.
8708.94.90	093	Componente para terminal de direção, em aço GB45, nas dimensões 124,00 mm (C) X 40,35 mm (L) X 27,70 mm (A), para aplicação em sistema de direção direito e esquerda, caracterizado como parte do sistema de direção, aplicado

		em veículos automotores de passeio, veículos para transporte de dez pessoas ou mais e para veículos automóveis para transporte de mercadorias.
8708.94.90	094	Componente para terminal de direção, em aço GB45, nas dimensões 95,95 mm (C) X 39,50 mm (L) X 28,20 mm (A), para aplicação em sistema de direção esquerda, caracterizado como parte do sistema de direção, aplicado em veículos automotores de passeio, veículos para transporte de dez pessoas ou mais e para veículos automóveis para transporte de mercadorias.
8708.94.90	095	Componente para terminal de direção, em aço GB45, nas dimensões 102,50 mm (C) X 41,43 mm (L) X 31,00 mm (A), para aplicação em sistema de direção direito e esquerda, caracterizado como parte do sistema de direção, aplicado em veículos automotores de passeio, veículos para transporte de dez pessoas ou mais e para veículos automóveis para transporte de mercadorias.
8708.94.90	096	Componente para terminal de direção, em aço GB45, nas dimensões 157,17 mm (C) X 39,98 mm (L) X 28,20 mm (A), para aplicação em sistema de direção esquerda, caracterizado como parte do sistema de direção, aplicado em veículos automotores de passeio, veículos para transporte de dez pessoas ou mais e para veículos automóveis para transporte de mercadorias.
8708.94.90	097	Componente para terminal de direção, em aço GB45, nas dimensões 127,35 mm (C) X 39,64 mm (L) X 29,20 mm (A), para aplicação em sistema de direção direito e esquerda, caracterizado como parte do sistema de direção, aplicado em veículos automotores de passeio, veículos para transporte de dez pessoas ou mais e para veículos automóveis para transporte de mercadorias.
8708.94.90	098	Componente para terminal de direção, em aço GB45, nas dimensões 130,86 mm (C) X 40,72 mm (L) X 29,50 mm (A), para aplicação em sistema de direção direito e esquerda, caracterizado como parte do sistema de direção, aplicado em veículos automotores de passeio, veículos para transporte de dez pessoas ou mais e para veículos automóveis para transporte de mercadorias.
8708.94.90	099	Componente para terminal de direção, em aço GB45, nas dimensões 111,60 mm (C) X 37,20 mm (L) X 27,94 mm (A), para aplicação em sistema de direção direito e esquerda, caracterizado como parte do sistema de direção, aplicado em veículos automotores de passeio, veículos para transporte de dez pessoas ou mais e para veículos automóveis para transporte de mercadorias.
8708.94.90	100	Componente para terminal de direção, em aço GB45, nas dimensões 156,51 mm (C) X 40,96 mm (L) X 28,00 mm (A), para aplicação em sistema de direção direito e esquerda, caracterizado como parte do sistema de direção, aplicado em veículos automotores de passeio, veículos para transporte de dez pessoas ou mais e para veículos automóveis para transporte de mercadorias.
8708.94.90	101	Componente para terminal de direção, em aço GB45, nas dimensões 142,60 mm (C) X 41,46 mm (L) X 31,00 mm (A), para aplicação em sistema de direção direito e esquerda, caracterizado como parte do sistema de direção, aplicado em veículos automotores de passeio, veículos para transporte de dez pessoas ou mais e para veículos automóveis para transporte de mercadorias.
8708.94.90	102	Componente para terminal de direção, em aço GB45, nas dimensões 95,05 mm (C) X 40,38 mm (L) X 29,70 mm (A), para aplicação em sistema de direção direito e esquerda, caracterizado como parte do sistema de direção, aplicado em veículos automotores de passeio, veículos para transporte de dez pessoas ou mais e para veículos automóveis para transporte de mercadorias.
8708.94.90	103	Componente para terminal de direção, em aço GB45, nas dimensões 114,17 mm (C) X 40,36 mm (L) X 28,20 mm (A), para aplicação em sistema de direção direito e esquerda, caracterizado como parte do sistema de direção, aplicado em veículos automotores de passeio, veículos para transporte de dez pessoas ou mais e para veículos automóveis para transporte de mercadorias.
8708.94.90	104	Componente para terminal de direção, em aço GB45, nas dimensões 156,46 mm (C) X 39,76 mm (L) X 28,20 mm (A), para aplicação em sistema de direção direita, caracterizado como parte do sistema de direção, aplicado em veículos automotores de passeio, veículos para transporte de dez pessoas ou mais e para veículos automóveis para transporte de mercadorias.
8708.94.90	105	Componente para terminal de direção, em aço GB45, nas dimensões 234,19 mm (C) X 48,39 mm (L) X 28,50 mm (A), para aplicação em sistema de direção esquerda, caracterizado como parte do sistema de direção, aplicado em veículos automotores de passeio, veículos para transporte de dez pessoas ou mais e para veículos automóveis para transporte de mercadorias.

8708.94.90	106	Componente para terminal de direção, em aço GB45, nas dimensões 95,13 mm (C) X 40,38 mm (L) X 29,70 mm (A), para aplicação em sistema de direção direito e esquerda, caracterizado como parte do sistema de direção, aplicado em veículos automotores de passeio, veículos para transporte de dez pessoas ou mais e para veículos automóveis para transporte de mercadorias.
8708.94.90	107	Componente para terminal de direção, em aço GB45, nas dimensões 232,99 mm (C) X 40,58 mm (L) X 50,20 mm (A), para aplicação em sistema de direção direito e esquerda, caracterizado como parte do sistema de direção, aplicado em veículos automotores de passeio, veículos para transporte de dez pessoas ou mais e para veículos automóveis para transporte de mercadorias.
8708.94.90	108	Componente para terminal de direção, em aço GB45, nas dimensões 174,50 mm (C) X 45,68 mm (L) X 28,20 mm (A), para aplicação em sistema de direção direita, caracterizado como parte do sistema de direção, aplicado em veículos automotores de passeio, veículos para transporte de dez pessoas ou mais e para veículos automóveis para transporte de mercadorias.
8708.94.90	109	Componente para terminal de direção, em aço GB45, nas dimensões 174,50 mm (C) X 46,09mm (L) X 28,20mm (A), para aplicação em sistema de direção esquerda, caracterizado como parte do sistema de direção, aplicado em veículos automotores de passeio, veículos para transporte de dez pessoas ou mais e para veículos automóveis para transporte de mercadorias.
8708.94.90	110	Eixo de entrada do conjunto sensor da coluna de direção elétrica, composto de aço temperado e revenido com dimensões máximas de comprimento 260 mm e diâmetro 23 mm, possui uma extremidade com área de engaste temperada com faces inclinadas oblíquas e um mancal de diâmetro 14 mm (+ 0,001 mm -0,005 mm), furo interno de diâmetro 8 mm (+ 0,015 mm) e comprimento 78,2 mm (+ -0,4 mm), um mancal para o sensor de diâmetro 21 mm (-0,02 mm) e outra extremidade contém diâmetro estriado com 16 dentes e ângulo de pressão de 37,5 graus fracionado por 2 a 6 canais, comprimento de 83 mm (-0,3 mm) e peso máximo de 500 g.
8708.94.90	111	Eixo de saída do conjunto sensor da coluna de direção elétrica, composto de aço, com dimensões máximas de 93 mm por 28 mm, uma extremidade com área interna de engaste temperada, com faces paralelas, mancal interno de diâmetro 18 mm (+ 0,01 mm -0,003 mm), furo interno escalonado de diâmetros 8 mm (+ 0,015 mm) e 9 mm (+ 0,018 -0,01 mm), um corpo central estriado de 36 dentes endurecidos e diâmetro 24,833 (+ -0,01 mm), um mancal liso de diâmetro 22mm (+ 0,008 mm + 0,001 mm), outra extremidade com estriado de 66 dentes de diâmetro maior máximo de 21,122 mm e diâmetro menor mínimo de 19,753 mm e peso máximo de 230 g (+ -10%).
8708.94.90	112	Suporte da coluna de direção elétrica, constituído de elementos metálicos formando sua estrutura principal, elementos em aço (S355MC EN10149), espessura de 3 a 4 mm e tolerância máxima de (+ -0,15 mm), ligados por solda laser, resistência mecânica mínima de 11 kN, constituído por elemento de absorção de energia em aço (DC04 C490 EN10139) e resistência mecânica de 510 a 570 N/mm ² , espessura de 1,2 mm (+ -0,03 mm) ligado à contra peça por solda projeção, possui numa das laterais uma geometria estampada em balaço, erro máximo de perfil 0,2 mm, com dimensões de contorno de 169,50 mm x 74,99 mm x 92,36 mm e peso de 455 g (+ -10%).
8708.94.90	113	Tampa do mancal do eixo sem fim da coluna de direção elétrica, composto de aço (BS14449 HR4 - EN 10111), para proteção e limitação mecânica dos elementos girantes, com dimensões máximas de altura 38 mm (+ -0,8 mm), comprimento 58 mm (+ -0,2 mm) e espessura 5,1 mm (+ -0,3 mm), contém duas aberturas passantes, em raio e simétricas de largura 7,25 mm (+ -0,1 mm) e altura 21 mm (+ -0,1 mm), contém um repuxo central de altura 3,1 mm (+ -0,1 mm) e diâmetro de 15 mm, erro máximo de planicidade 0,01 mm e peso máximo de 30 g (+ -10%).
8708.94.90	114	Roleta de ajuste da coluna elétrica de direção, constituído de material liga (ZP0430 - ZnAl4Cu3 DIN EN12844) e livre de trincas e defeitos, dimensões máximas de 11,1 mm por 22,1 mm, contém um corpo laminado a frio formando ângulo de 136,3 graus (+ -0,1 graus) e uma aresta de raio 1 mm (+ -0,1 mm), diâmetro de 11,1 mm (+ 0,1 mm -0,05 mm) e erro de concentricidade máximo de 0,075 mm, formado por dois mancais cilíndricos de diâmetro 4 mm (+ -0,05

		mm) e centralizados entre si com erro máximo de 0,1 mm, rugosidade das superfícies brutas de 1,0 Ra a 1,6 Ra e massa de 5 g (+ -10%).
8708.94.90	115	Carcaça aplicada no terminal de direção, que interliga a articulação axial (conecta a cremalheira) com a roda dos veículos leves, com comprimento entre 147,5 e 156,5 mm (+ -1,5 mm), haste de diâmetro 19,6 mm (+ -0,5 mm), fabricada com aço carbono (C45R) normalizado para dureza 170 - 225 HB, forjada a quente, tem a função de resistir aos esforços submetidos à suspensão do veículo e carregamento lateral de até 9 KN, peso aproximado entre 445 e 500 g.
8708.94.90	116	Bucha do conjunto válvula hidráulica, tem a função de mancalizar a árvore de entrada, montada na carcaça do mecanismo de direção de veículos leves, comprimento de 6,35 a 6,10 mm, diâmetro externo de 34,20 a 34,15 mm, injetada com resina de poliéster reforçada com 45% de fibras de vidro, dureza Shore D 85 (+ -2), resistência à tração de 174 MPa min., peso de 6,4 a 10 g.
8708.99.90	142	Tubulação de respiro corrugado em plástico, para tanque de combustível, para veículos automotores, com suporte nas extremidades montados por inserção à pressão, sem vazamento em teste de estanqueidade a 30 kPa e 30 segundos, com área de solda de retração máxima de 1 mm após posicionado numa placa quente a 250 graus por 90 segundos.
8708.99.90	143	Tubo de baixa pressão contendo flange de aço usinada utilizado em sistemas de ar condicionado automotivo aplicado para interface entre compressor e condensador construído em liga de metal em aço e com mangueira para gás Fréon R134A de dimensões de 16mm por 23,5mm de diâmetro prensada nos terminais do tubo de metal e seu comprimento total é acima de 800mm utilizado em motores do ciclo diesel.
8708.99.90	146	Conjunto de tubulação do sistema de resfriamento do trocador de calor de transmissão automatizada com geometria específica, suportes de ligação e flanges de aço nas extremidades com comprimento acima de 980 mm, massa entre 1,6 a 1,9 Kg e tubo de aço de diâmetro de 18 mm com 1,5 mm de espessura.
8708.99.90	152	Placa fabricada em aço estrutural laminado a quente de baixa liga (S355J2), submetido a corte, usinagem e pintura, com tensão de escoamento de 355 MPa, alongamento de 18%, ângulo de 2,9 graus, medindo aproximadamente comprimento 240 mm a 265 mm, largura 40 mm a 65 mm e altura 22 mm a 25 mm, própria para a compensação de ângulo da longarina de caminhões.
8708.99.90	153	Suporte fabricado em aço de alta resistência e baixa liga (S355MC/LNE380), com os processos de corte a laser, soldagem e pintura, possui tensão de escoamento de 355 MPa, alongamento de 23%, classe de solda 2, sem permissão para solda aparente; medindo aproximadamente 117 mm x 88 mm x 217 mm, peso aproximado de 2,48 kg, próprio para aplicação na estrutura do chassi de caminhões.
8708.99.90	155	Suporte fabricado em ferro fundido laminar de baixa liga, submetido a usinagem e pintura, com mascaramentos e códigos de gravação inclusos, medindo aproximadamente comprimento de 787 mm a 797 mm, largura de 85 mm a 160 mm, e altura de 363 mm a 400 mm, peso aproximado de 36 kg a 41 kg, próprio para aplicação na estrutura do chassi para acoplamento da longarina de caminhões.
8708.99.90	156	Suporte fabricado em aço de alta resistência e baixa liga (S600MC/ LNE600), sujeito corte a laser, dobra e pintura, com tensão de escoamento de 600 MPa, alongamento de 23%, força de aperto de 1000 N; dimensões aproximadas de 1200 x 200 x 25 mm, peso aproximado de 5 kg, próprio para aplicação na estrutura do chassi de caminhões.
8708.99.90	157	Suporte fabricado em aço de alta resistência e baixa liga (S500MC/ LNE500), sujeito a estampagem, corte a laser e pintura, com embutimento de porcas e mascaramentos das regiões de rosca, medindo aproximadamente 1314 mm x 206 mm, espessura de 8 mm, peso aproximado de 8,784 kg, próprio para aplicação na estrutura de chassi de caminhões.
8708.99.90	248	Suporte fabricado com liga de alumínio (AlSi9Cu3Fe1), injetado sob alta pressão, com superfície jateada para fabricação de coxim para câmbio de veículos automotores leves, 2 furos para fixação em contra peça de alumínio com diâmetro entre 12,5 mm e 12,8 mm, entre centro de 182,6 mm, atende a frequência natural igual ou superior 420 Hz..

8708.99.90	249	Suporte fabricado com liga de alumínio (AlSi9Cu3Fe1), injetado sob alta pressão, para fabricação de coxim para motor de veículos automotores leves, altura entre 150 mm e 157 mm, furo central com diâmetro entre 45,1 mm e 45,8 mm, 3 furos para fixação em carroceria, sendo 2 com diâmetro de 12,5 mm e 1 de 13,5 mm, atende a frequência natural igual ou superior 420 Hz.
8708.99.90	250	Inserto fabricado com liga de alumínio (AlSi9Cu3Fe1), injetado sob alta pressão, com superfície jateada para fabricação de coxim para motor de veículos automotores leves, para ser fixado em contra peça de alumínio, diâmetro interno inicial entre 56 mm e 56,2 mm, largura entre 86,3 mm e 88,4 mm, altura entre 17,2 mm e 41,3 mm, atende a frequência natural igual ou superior 420 Hz..
8708.99.90	251	Suporte fabricado com liga de alumínio (AlSi9Cu3Fe1), injetado sob alta pressão, com superfície jateada para fabricação de coxim traseiro de veículos automotores leves, furo de 31 mm para alocação de bucha, 3 furos para fixação em transmissão com diâmetro de 12,6 mm, atende a frequência natural igual ou superior 420 Hz.
8708.99.90	252	Suporte fabricado com liga de alumínio (AlSi9Cu3Fe1), injetado sob alta pressão, com superfície jateada para fabricação de coxim traseiro de veículos automotores leves, com rosca para fixação M12x1,75-6 H, furo central para alocação de bucha de 81,9 mm, distância entre furos de 149 mm, atende a frequência natural igual ou superior 420 Hz.
8708.99.90	253	Barra de direção fabricada em aço forjado (42CrMoS4) com dois terminais rotulares (um axial e outro radial) para suportar força axial de 85000 N, composta por pino esférico diâmetro 35 mm em aço temperado por indução, dureza 600 HV1, cone diâmetro 28 mm, conicidade do pino 1 pra 8 mm, estrutura de poliamida e mola e pino axial diâmetro 40 mm em aço temperado, diâmetro do tubo da barra 38 mm e comprimento de 381 mm (+ /-1 mm), montada nos eixos dianteiros das máquinas agrícolas e máquinas de construção.
8708.99.90	254	Pedal de embreagem hidráulico, construído por manete ou alavanca, com cilindro mestre hidráulico, conjunto mola e dimensões nominais de posição do eixo de 248,58 mm x 129,69 mm.
8708.99.90	255	Pedal do acelerador eletrônico construído por manete ou alavanca, com potenciômetro e carcaça de fixação da alavanca, com ângulo de curso do pedal de 14,35 graus, nas dimensões de 164,7 mm x 165 mm, para uso em veículos automotores.
8708.99.90	256	Conjunto articulador, composto de conector com mola de ajuste rápido em material conforme DIN EM 10270-3-1.4310-NS e DIN EM 10270-1 SH 1,3 ZA, pastilha deslizante e eixo com ranhuras para retenção de graxa.
8708.99.90	257	Pedal do acelerador eletrônico construído por manete ou alavanca, com potenciômetro e carcaça de fixação da alavanca, com dimensões do pedal de 164,7 mm x 164,9 mm, para uso em veículos automotores.
8708.99.90	258	Duto de tomada de ar (snorkel) para o sistema de admissão do motor, composto por duas partes injetadas em plástico do tipo ABS 85-200 soldadas com o bocal de entrada, contém grade injetada em plástico do tipo ABS 85-200 de proteção contra a intrusão de impurezas de grande tamanho; dimensões máximas aproximadas de 1353 x 504 x 167 mm.
8708.99.90	259	Defletor de calor do catalizador do sistema de exaustão de gases do motor, composto por uma "chapa" do tipo sanduiche constituída de duas camadas externas de 0,5 mm de aço inoxidável, uma camada central de 0,5 mm de alumínio e duas camadas alveoladas de chapas de 0,4 mm de alumínio separando as 3 camadas anteriores; dimensões máximas aproximadas de 822 mm x 428 mm x 50 mm.
8708.99.90	260	Duto de ar limpo para o sistema de admissão do motor, composto por um duto principal rotomoldado em plástico do tipo polipropileno PP 50-70 L, soldado em suas extremidades com bocais de entrada e saída em material flexível do tipo polimérico PP + EPDM (SANTOPRENE); dimensões máximas aproximadas de 720 mm x 529 mm x 459 mm.
8708.99.90	261	Trim metálico para acabamento e estética de lateral vidro encapsulado projeto FCA598, possui geometria específica para atender um design específico desse produto, é conformado em 8 estágios para atender geometria final, atendendo um dimensional de 962 mm X 50 mm (dimensões gerais) e espessura de 0,5

		mm; obedecendo uma tolerância de superfície + /- 0,5 mm e flange de + /- 0,5 mm, em toda a extensão do componente, é produzido em material Aço Inox (AISA 436) com filme de acabamento superficial Black Fluorex e fornecido totalmente livre de resíduos de gordura e marcas de digitais em sua superfície.
8708.99.90	262	Trim metálico para acabamento e estética de vidro lateral encapsulado, conformado em 8 estágios para atender geometria final, obedece a uma tolerância de superfície + /- 0,5 mm e flange de + /- 0,5 mm, em toda a extensão do componente, produzido em material aço inox (AISA 436M); dimensões máximas aproximadas de 984,2 mm x 359,7 mm x 0,5 mm (comprimento x largura x espessura).
8708.99.90	263	Suporte para sensor de chuva do para-brisa de veículos de passeio fabricado em plástico (PA6T/6 GF50 w/ Grivory HTV-5H1), suporta força de 360 N após fixado ao para brisas; função de manter o correto posicionamento do sensor de chuva para acionamento do sistema de limpador de para brisas e ascendimento dos faróis; dimensões máximas aproximadas de 60,3 mm X 50,0 mm x 0,5 mm (comprimento x largura x espessura), com tolerâncias aplicadas de 0,1 a 0,25 mm.
8708.99.90	264	Conjunto da manopla para transmissão manual, com manopla em alumínio (AlMg3), anodizada preta, com vários componentes em aço, com tratamento superficial zincado ou fosfatado, borracha (PA66), com dimensões totais de 439x180x235 mm.
8708.99.90	265	Alavanca do freio de estacionamento utilizada para o acionamento do freio nas rodas traseiras quando o carro está em posição estática, dimensões aproximadas de 130 mm de largura, 384 mm de comprimento.
8708.99.90	266	Manopla do câmbio de marcha, fabricado em material plástico (ABS PC) coberto com cristal (PC e TPU) com texturas (P130 e P005), possui uma massa de aproximadamente 320 g (+ /- 5 g) e uma altura de aproximada de 110 mm.
8708.99.90	267	Painel protetor inferior com geometria complexa, manufaturada em plástico reforçado (PP-GF30), possui abertura para acesso de ar e troca de calor, reforços metálicos para fixação, dimensão de 920 mm x 840 mm, espessura de 1,5 mm e reforçado na região de impacto com 9 mm de espessura, com peso aproximado de 760 g para instalação na parte inferior da carroceria de veículos automóveis para proteção do cárter do motor.
8708.99.90	268	Barra de direção fabricada em aço forjado (42CrMoS4) com dois terminais rotulares (um axial e outro radial) para suportar força axial de 85000 N, composto por pino esférico diâmetro 35 mm em aço temperado por indução, dureza 600 HV1, cone diâmetro 28 mm, conicidade do pino 1 pra 8 mm, estrutura de poliamida e mola e pino axial diâmetro 40mm em aço temperado, diâmetro do tubo da barra 38mm e comprimento de 445 mm (+ /-1 mm), são montadas nos eixos dianteiros das máquinas agrícolas e máquinas de construção.
8708.99.90	269	Conjunto de pedais formado por aço (SAE 1008, SAE 1010, SAE J403), borracha (SAE J200), polímero (PP com 40% de fibra de vidro), polímero (PA6 com 40% fibra de vidro), componentes eletrônicos, alumínio, cobre e massa total de até 4 kg.
8708.99.90	270	Protetor térmico usado no sistema de exaustão de veículos leves e utilitários, com a principal função de reduzir o fluxo de calor entre as regiões do motor, composto por 3 camadas de materiais, sendo uma chapa externa de aço aluminizado com espessura de em torno de 0,4 mm, camada mediana com função de isolamento de material de fibra (Isotherm) e espessura de 1,0 mm e camada interna de aço inoxidável (tipo 304, (mínimo de 18% de cromo e 8% de níquel, combinado com um máximo de 0,08% de carbono) com espessura em torno de 0,25 mm.
9026.20.90	049	Sensor de pressão, com princípio de medição elétrica piezo resistiva, com range de medição de 0 a 16 bar, temperatura de trabalho de -40 a 100 graus Celsius, tensão de trabalho 12V, célula de medição cerâmica monolítica de alta resistência a congelamento e comunicação com interface LIN, utilizado para medição de pressão em unidades de processamento de ar eletrônica veículos comerciais (caminhões e ônibus).
9026.20.90	050	Sensor de pressão absoluta montado no trem de força de veículos pesados de transporte de cargas e passageiros, aplicado à medição de gases de escape e do ar de admissão do motor, operando na faixa de temperatura de -40 graus

		Celsius até 140 graus Celsius, com requerimento de limpeza com tamanho máximo da partícula de 600 micrômetros e peso de 16 mg.
9026.20.90	051	Sensor de pressão aplicado ao sistema de pós-tratamento de gases de escape de veículos comerciais pesados, montado na estrutura do chassi, que para medição da pressão absoluta na faixa de 0,5 a 1,8 bar e da pressão relativa na faixa de 0 a 0,8 bar, com envio destas informações em 2 sinais separados, com condições típicas de operação de 5 V de voltagem, 20 mA de corrente elétrica, faixa de temperatura de -40 graus Celsius até 125 graus Celsius e tempo de resposta menor de 100 ms.
9026.20.90	052	Sensor de pressão diferencial, componente eletrônico com circuitos integrados, composto por um único bloco na cor preta, com conector elétrico de 4 pinos, para ligação ao chicote do veículo e duas entradas para mangueira com diâmetro de 13 mm; construído em uma caixa de 88/22/36 mm.
9026.20.90	053	Transdutor piezo elétrico para sistemas pneumáticos, com alimentação de 4,75 V a 5,25 V e sinal de tensão de saída de 0,5 V a 4,5 V, proporcional à pressão da linha pneumática entre 0,4 bar a 12,0 bar, montado em carcaça metálica com conector plástico em PPE + PA, que atenda aplicação automotiva, conforme norma IATF vigente.
9026.80.00	011	Sensor de massa ativo de volume, temperatura e umidade do fluxo de ar, utilizado no filtro do ar, para medição de volume, temperatura e umidade, composto por um corpo de polibutileno tereftalato com 30% de fibra de vidro (PBT-GF30), esse corpo por sua vez contém uma vedação com perfil tipo o, produzido no material fluoro elastômero (FKM); em uma de suas extremidades há uma conexão elétrica sendo seus pinos confeccionados em cobre CuSn6, tem dimensões básicas de comprimento de 95,3 mm, largura de 24,4 mm e altura de 46,4 mm, para aplicação em produtos automotivos.
9026.80.00	012	Sensor de massa ativo de volume e temperatura do fluxo de ar, utilizado no filtro do ar, para medição de volume e temperatura, composto por um corpo de polibutileno tereftalato com 30% de fibra de vidro (PBT-GF30), esse corpo por sua vez contém uma vedação com perfil tipo o, produzido no material fluoro elastômero (FKM); em uma de suas extremidades há uma conexão elétrica sendo seus pinos confeccionados em cobre CuSn6, tem dimensões básicas de comprimento de 96 mm e diâmetro de 86 mm, para aplicação em produtos automotivos.
9027.10.00	006	Sensor detector/analizador composto por Zamac, liga de alumínio e aço inoxidável; funcionamento elétrico, responsável pela medição de material particulado acumulado no filtro e material particulado presente no escapamento do veículo; comprimento máximo aproximado de 1,099 mm.
9027.10.00	008	Sensor inteligente de NOX, com tensão nominal de 24 V, composto por elemento sensor de cerâmica de eletrólito de zircônio, unidade de controle de sensor, conector tipo hirschmann 4 pinos e cabo de 557 + -16 mm, 907 + -16 mm ou 957 + -16 mm; aplicado em sistemas de pós-tratamento de gases de escape de veículos movidos a diesel de linha média e pesada; integra o sistema SCR, pode ser instalado antes e/ou depois do catalisador SCR; com função de auxiliar na correta dosagem de ARLA, e monitorar o correto funcionamento do sistema; intervalo de medição de NOX estende-se de 0 a 1500 ppm; intervalo de temperatura dos gases de exaustão estende-se de - 40 graus Celsius a 800 graus Celsius.
9029.20.10	003	Painel de instrumentos (Cluster TFT) de 12 volts, com 1 conector com total de 18 vias, funcionamento automático de alerta ao condutor do estado atual do veículo, com indicadores analógico e digital; peso aproximado de 550 gramas, com dimensões máximas de 388 mm x 157 mm x 80 mm.
9032.89.11	020	Regulador de tensão eletrônico, com comunicação LIN, composto de capacitores, chip e peças plásticas injetadas e terminal B + com posicionamento de 53,5 mm (+ - 0,3 mm) e 19,4 mm (+ -0,1 mm) em relação ao ponto de referência A e ponto de fixação B posicionado a 79 mm (+ - 0,1 mm) e 4,4 mm (+ - 0,1 mm) em relação ao ponto de referência A e fixação da fase posicionado a 8,7 mm (+ - 0,1 mm) e 11,3 mm (+ - 0,1 mm), conector com 2 pinos do tipo VDA código A sendo que o centro do conector está a 27,4 mm e o topo do conector está a 81,7 mm (+ - 0,2 mm) do ponto de referência A, tensão de regulação de 14,8 V (+ - 0,6 V) e compensação de temperatura (Tk) de 0mV/K (+ - 1,5 mV/K), com a função de regular a tensão de saída do alternador e do

		sistema elétrico do veículo, utilizado em alternador para veículos leves, médios e pesados
9032.89.11	021	Regulador de tensão eletrônico composto de capacitores, chip e peças plásticas injetadas e terminal B + posicionamento de 63,2 mm (+ - 0,3 mm) e 25 mm (+ - 0,3 mm) em relação ao ponto de referência A e ponto de fixação B posicionado a 79 mm (+ - 0,1 mm) e 4,4 mm (+ - 0,1 mm) em relação ao ponto de referência A e fixação da fase posicionado a 8,2 mm (+ - 0,1 mm) e 11,7 mm (+ - 0,1 mm) e parafuso M5 deve estar posicionado a 62,4 mm (+ - 0,3 mm) e 10 mm (+ - 0,3 mm) com tensão de regulação de 14,6 V (+ - 0,6 V) e compensação de temperatura (Tk) de -10 mV/K (+ - 2 mV/K), com a função de regular a tensão de saída do alternador e do sistema elétrico do veículo, utilizado em alternador para veículos leves, médios e pesados
9032.89.11	022	Regulador de tensão eletrônico composto de capacitores, chip e peças plásticas injetadas e terminal B + posicionamento de 63,2 mm (+ - 0,3 mm) e 25 mm (+ - 0,3 mm) em relação ao ponto de referência A e ponto de fixação B posicionado a 79 mm (+ - 0,1 mm) e 4,4 mm (+ - 0,1 mm) em relação ao ponto de referência A e fixação da fase posicionado a 8,2 mm (+ - 0,1 mm) e 11,7 mm (+ - 0,1 mm) e parafuso M5 deve estar posicionado a 60,9 mm (+ - 0,5 mm) e 11,4 mm (+ - 0,5 mm) com tensão de regulação de 14,1 V (+ - 0,6 V) e compensação de temperatura (Tk) de -7 mV/K (+ - 2 mV/K), com a função de regular a tensão de saída do alternador e do sistema elétrico do veículo, utilizado em alternador para veículos leves, médios e pesados
9032.89.11	023	Regulador de tensão eletrônico, composto de: capacitores, chip e peças plásticas injetadas; terminal D + com altura 19,2 mm (+ - 0,1 mm) em relação a base; fixação B posicionado a 65 mm (+ - 0,1 mm) em relação ao ponto de referência A; fixação C posicionado a 32,5 mm (+ - 0,5 mm) e 28 mm (+ - 0,1 mm) em relação ao ponto de referência A; ponta do canal das escovas posicionado a 23,8 mm (+ - 0,1 mm) em relação ao ponto de fixação A; base inferior do canal das escovas com altura de 8,3 mm (+ - 0,1 mm) em relação a base interna do regulador; base superior com altura de 28,3 mm (+ - 0,2 mm); tensão de regulação de 28,0 V (+ - 0,6 V) e compensação de temperatura (Tk) de -10mV/K, com a função de regular a tensão de saída do alternador e do sistema elétrico do veículo, utilizado em alternador para veículos leves, médios e pesados
9032.89.21	028	Módulo eletrônico para gerenciamento do sistema múltiplo do controle de estabilidade (dynamics stability control) e tipo EBC460, por meio de software dedicado, utilizando a rede CAN para se comunicar com o demais sistema dos veículos automotores; dimensões máximas aproximadas de 131,90 mm x 118,35 mm x 122,73 mm.
9032.89.21	029	Módulo eletrônico de controle do sistema pneumático de freios EBS (Eletronic Brake System), dimensões de 178,7 mm x 134 mm x 37 mm, com tolerância de 2 mm, peso máximo de até 0,410 kg, tensão nominal de 24 V, placa de circuito impresso, invólucro em alumínio, 4 conexões com no máximo 60 pinos, conexão com rede CAN do veículo, utilizado em caminhões, chassi de ônibus e ônibus
9032.89.29	112	Unidade de controle eletrônico para múltiplos sistemas do caminhão e ônibus, dimensões máximas de 207 mm x 176 mm x 40 mm, tolerância de 5 mm, peso máximo de 0,5 kg, tensão de trabalho de 24 V, conexão via rede CAN e LIN, peso máximo de 0,5 kg, range de temperaturas de -40 graus Celsius a 85 graus Celsius.
9032.89.29	114	Módulo de circuito impresso com função de distribuir o sinal elétrico para os motores de ajuste e regulação da posição do assento e encosto de bancos, pode conter memória integrada, com dimensões aproximadas de 98,2 mm x 206 mm x 35 mm, para veículos leves.
9032.89.29	116	Módulo de controle automático eletrônico, blindado, dentro de uma caixa plástica de material policarbonato com carga de 15% fibra de vidro (PCGF15), tensão de 24 V, controlado por linha de comunicação de rede primária (CAN BUS) e secundária (LIN BUS), de veículos tipo caminhões, para movimentar as funções da unidade de ar-condicionado veicular e componentes: motor elétrico de ventilação, sensores de temperatura, ciclagem do compressor, sensor de temperatura do evaporador, sensor de pressão do fluido refrigerante, flaps de direcionamento de ar, temperatura e recirculo por motores de passo e

		atuadores elétricos, com as dimensões da carcaça de 115,4 mm x 107,58 mm x 30 mm.
9032.89.29	117	Sensor de temperatura empregado na medição da temperatura, em pontos específicos dos gases de exaustão, aplicado no sistema de redução catalítica seletiva (SCR) com elemento sensor baseado em resistor de filme de platina com faixa de trabalho entre -40 até 1.000 graus Celsius, com resistência de 200 ohms a 0 graus Celsius, com precisão até 900 graus Celsius, com precisão de + -2,5% até 280 graus Celsius e de 280 a 900 graus Celsius sua precisão é de + -0,9% da temperatura vigente, com tensão de "pull-up" de 5 V, com conector plástico com 2 pinos e cabo livre com comprimento de 260 + -20 mm, 360 + -20 mm, 431 + -30 mm, 475 + -30 mm, 561 + -20 mm, 681 + -30 mm ou 849 + -30 mm.
9032.89.29	118	Módulo eletrônico automotivo de roteamento/gerenciamento de comunicação veicular em redes do tipo CAN e LIN, e execução de funções auxiliares como gerenciamento de energia, reconhecimento de fadiga, seleção de perfil de condução e controle de cruzeiro (cruise control), com um conector de 20 pinos, com carcaça em PA66, com 6 transceivers CAN e 2 transceivers LIN, com 1 placa de circuito impresso, com 1 microcontrolador e componentes eletrônicos SMD (diodos, resistores, capacitores e indutores).
9032.89.29	120	Módulo de sistema avançado de assistência ao condutor, possui CPU com frequência de 200 MHz, memória ROM de 2,5 MB e RAM de 384 kB, contém três canais para rede CAN e EEPROM externa de 64 kbit, tensão nominal de 14 V, corrente de consumo de 500 mA, dimensões de 93.1 x 92.4 x 56.3 mm, peso aproximado de 115 g, conexão para conector TH24 com terminais de latão revestidos em estanho.
9032.89.29	122	Módulo eletrônico para o gerenciamento das funções auxílio avançado à condução (ADAS - advanced driver assistance systems), com peso aproximado de 60 g, temperatura de operação de -40 graus Celsius a + 85 graus Celsius, com 1 porta de conexões para aproximadamente 24 entradas e saídas de dados, com software dedicado à identificação e monitoramento de obstáculos, ativação e desativação de funções ligadas ao controle de cruzeiro adaptativo, além de funções de controle do torque e frenagem do veículo no contexto do controle de cruzeiro adaptativo, funcionamento em protocolo de comunicação CAN.
9032.89.29	123	Conjunto controlador eletrônico (ECU) do sistema de direção de veículos automóveis, com trava de direção, corpo em liga de magnésio, massa de 0,473 kg, contemplando posições da chave de partida (lock, acc, on e start); conectores eletrônicos para comunicação com demais ECUs do veículo, temperatura de operação entre -35 e 85 graus Celsius.
9032.89.29	124	Unidade de controle eletrônico (ECU) do sistema de pós-tratamento dos gases de escape, utilizada em motores de ignição por compressão (diesel) de veículos caminhões e ônibus, que realiza a interface de dados entre os sensores (de temperatura, pressão, fluxo de massa, nível de ureia e emissões) da linha de escapamento e do sistema de pós-tratamento de gases e os sensores do sistema de redução catalítica seletiva (SCR) e do sistema de dosagem de diesel (DDS), com carcaça fabricada em liga de alumínio fundida (material AlSi12Cu1), placa de circuito impresso montada com componentes eletrônicos, firmware dedicado para comunicação com os componentes eletrônicos, conector com 62 vias e peso na faixa de 910 g a 930 g.
9032.89.29	125	Unidade de controle eletrônico do sistema de tratamento de gases do escapamento, dimensões máximas de 215,41 mm x 186,1 mm x 64,61 mm, peso máximo de 0,9 kg, tensão de trabalho de 24 V, temperatura de trabalho de -40 graus Celsius até + 125 graus Celsius, classe de proteção IP69K e IP67, carcaça em liga de alumínio (AlSi12 Cu), com 78 pinos distribuídos em dois conectores de 39 pinos em plástico e fibra de vidro, revestido em prata, aplicada em caminhões, chassis de ônibus e ônibus.
9032.89.29	126	Unidade de controle eletrônico do sistema de arrefecimento dos veículos elétricos, carcaça em plástico com reforço em fibra de vidro (PBT + GF20), dimensões de 193 mm x 178 mm x 43 mm, tolerância de 2 mm, peso máximo de 0,493 kg, tensão máxima de trabalho de 32 V, corrente máxima consumida de 10 A, temperatura de trabalho de -40 graus Celsius a 80 graus Celsius, fator

		de proteção IP30, com 5 conectores de 134 conexões para contato elétrico, comunicação via rede CAN, utilizada em caminhões, chassi de ônibus e ônibus.
9032.89.29	127	Unidade de controle eletrônico do sistema de ar condicionado, dimensões de 184,04 mm x 145,24 mm x 39 mm, peso máximo de 0,6 kg, tolerância de 5%, tensão nominal de trabalho de 24 V, temperatura de trabalho de -30 graus Celsius a 80 graus Celsius, fator de proteção IP30, com 3 conectores elétricos, comunicação via rede CAN, utilizada em veículos comerciais elétricos, caminhões, chassi de ônibus e ônibus.
9032.89.29	128	Unidade de controle eletrônico de consumo de alta tensão dos veículos elétricos, carcaça em plástico com reforço em fibra de vidro (PBT + GF20), dimensões de 193 mm x 178 mm x 43 mm com tolerância de 2 mm, peso máximo de 0,473 kg, tensão máxima de trabalho de 32 V, corrente máxima consumida de 10 A, temperatura de trabalho de -40 graus Celsius a 80 graus Celsius, fator de proteção IP30, com 5 conectores de 134 conexões para contato elétrico, comunicação através de rede CAN, caminhões, chassi de ônibus e ônibus.
9032.89.29	131	Unidade de controle eletrônico (ECAS) para controle da suspensão a ar de veículos comerciais pesados, composta de uma carcaça de plástico com 4 conectores e 58 pinos em liga de cobre (CuNiSi R580) e proteção superficial (Sn/Au), tensão de alimentação entre 23 e 32 V DC, com grau de proteção IP6K9K.
9032.89.29	136	Unidade de controle eletrônico (TPMS) para monitoramento da pressão dos pneus, constituído de caixa plástica e 2 conectores com no máximo 33 pinos, tensão nominal de 24 V, corrente máxima de 500 mA, peso de 134 g, para aplicação em veículos comerciais pesados.
9032.89.29	138	Módulo de telecomunicações com conexão na banda de sinal (GSM) na frequência de 850 MHz a 1900 MHz, banda 2G, 3G e 4G/Row, antena AM/FM com polarização dupla para melhorar o sinal, alimentação 12 V, aplicado em sistema de entretenimento e comunicação, utilizando protocolo CAN e LIN, aplicado a veículos automotores; PN 5A049E9, 5A0F647, 5A22C70, 5A23E95, 5A25208, 5A3CC98, 5A27289, 5A3C237, 5A4B466, 5A41DC2, 5A53A39, 5A4B453, 5A5F3F3, 5A6DAE7.
9032.89.29	139	Módulo eletrônico de receptor de rádio, sinal na frequência de 434 MHz, 9 V a 12 V, para atuar por meio de controle remoto, com sensores de presença e distância, para abertura do porta-malas, aplicado a veículos automotivos; PN 7928461, 8706502, 9626113, 7928648, 7928644, 2622915, 7928646, 7928660, 7928662.
9401.20.00	005	Assento do motorista ou passageiro para aplicação em caminhões, composto por estrutura metálica, estofamento revestido com couro ou material sintético, com encosto de cabeça integrado, cinto de segurança de 3 pontos de ancoragem dotados de pré-tensionador, com ou sem descanso de braços, com ou sem ajustes pneumático de altura, e com ou sem amortecedores de absorção de choques e vibrações.
9401.99.00	108	Aramado metálico com efeito de suspensão lombar para encosto do banco automotivo condutor e passageiro, com 357,5 mm de comprimento, 392 mm de largura, espaçamento entre os arames conformados entre 33 mm a 41 mm, composto de arame conformado e manopla de polietileno com função antirruído.
9401.99.00	109	Guia principal para haste de apoio de cabeça, desenvolvido em resina polimérica e polipropileno com carga, apresenta dimensional de até 140 mm de comprimento, diâmetro externo entre 20 mm a 70 mm, pode conter no mesmo corpo mecanismo acionador com chapa de aço de médio carbono, fabricado por meio de processo de injeção, usada para movimentação vertical do apoio de cabeça de bancos automotivos.
9401.99.00	110	Estrutura do encosto, fabricada em material termoplástico ABS de alta performance, pelo processo de injeção, com comprimento total de 345 a 583 mm, largura total de 408 a 483 mm, altura total de 104 a 177 mm, e peso aproximados de 0,290 a 0,690 kg, própria para aplicação em assentos de bancos de máquinas do tipo pá-carregadeira, tratores agrícolas, motoniveladoras ou escavadeiras.
9401.99.00	111	Peca injetada do apoio lombar, composta por bexiga a ar em plástico com classificação de resistência ao ozônio (FLTM BP 101-01), cabo em plástico e cobre com seção transversal de 0,75 mm, interruptor, motor 24 V com jaqueta

		de isolamento em PVC, peso aproximado de 0,315 kg, própria para assento de banco de máquinas motoniveladoras.
9401.99.00	112	Peça injetada do apoio lombar, fabricada em plástico, cobre e aço, pelo processo estampagem e montagem, composta de cabo com botão, coluna e suporte, com comprimento de 126 mm, largura total de 110 mm, altura total 3,5 mm e peso aproximado de 0,250 Kg, própria para assento de banco de máquinas do tipo escavadeira, motoniveladora ou pulverizador agrícola.
9401.99.00	113	Peça injetada do apoio lombar, composta por corpo principal e haste, fabricada em plástico, com comprimento total de 325 mm, largura total de 135,6 mm, altura total de 40,3 mm e peso de 0,280 Kg, própria para assento de banco de máquinas do tipo pá-carregadeira.
9401.99.00	114	Conexão de suspensão curta, fabricada em alumínio (6063-T6) pelo processo de extrusão, com furos nas laterais de diâmetro 7,5 mm, comprimento total de 317 mm, altura total de 72,3 mm, diâmetro das extremidades de 22,30 mm com distância centro a centro de 50,00 mm e peso aproximado de 0,370 Kg, própria para banco de máquinas do tipo pá carregadeira.
9401.99.00	115	Conexão de suspensão longa, fabricada em alumínio 6063-T6 pelo processo de extrusão, com furos nas laterais de diâmetro 7,5 mm, comprimento total de 317 mm, altura total de 72,3 mm, diâmetro das extremidades de 22,30 mm com distância centro a centro de 50,00 mm e peso aproximado de 0,420 Kg, própria para banco de máquinas do tipo pá-carregadeira.
9401.99.00	116	Estrutura do assento, fabricada em material termoplástico ABS de alta performance, com espessura nominal da parede de 3,0 ou 4,0 mm, pelo processo de injeção, comprimento total de 472 a 492 mm, largura total de 457 a 473 mm, altura de 50 a 65 mm e espessura nominal da parede de 3,0 ou 4,0 mm, própria para aplicação em assentos de bancos de máquinas do tipo pá-carregadeira.
9401.99.00	117	Conexão de suspensão longa, fabricada em aço, com tubos de rolamento unidos a cinta de placa por processo de solda, comprimento total de 317 mm, altura total de 75,5 mm, diâmetro externo das argolas de 25,5 mm, com distância centro a centro de 50,00 mm e peso aproximado de 2 Kg, própria para banco de máquinas do tipo pá-carregadeira.
9401.99.00	118	Eixo estrutural metálico, constituído de aço carbono específico manufaturado por formação a quente, com composição química de carbono mínimo 18% e máximo 23%, silício de mínimo 0,15% e máximo de 0,35%, manganês de mínimo 0,30% e máximo 0,60%, fósforo de no máximo 0,030% e enxofre de no máximo 0,035%, confeccionado por processo de forjamento, com propriedades mecânicas específicas, com comprimento de 485 mm, diâmetro externo de 10,3 mm, utilizado como estruturação e atuação do mecanismo de reclinção do encosto de bancos dianteiros automotivos.

ANEXO III

NCM	Nº Ex	DESCRIÇÃO
8408.90.90	009	Motor com 6 cilindros de 8,4 L, com bloco e cárter estruturais em ferro fundido, para utilização em trator sem chassi, curso de 145mm, com potências e torques de 295 cv com 1300 Nm, 320 cv com 1500 Nm, 350 cv com 1530 Nm e 370 cv com 1590 Nm, equipado com sistema de EPM, ventilador viscofan, turbo compressor de 2 estágios com resfriador intermediário do ar de carga e válvula de descarga elétrica na saída de alimentação de alta pressão, injeção de combustível controlado eletronicamente, com escape lateral SCR Tier 3, para aplicação agrícola em máquinas agrícolas.
8412.21.90	001	Motor hidráulico de pistões axiais, com deslocamento volumétrico fixo de até 37 cm ³ , pressão nominal de 280 bar e máxima de 380 bar, próprio para aplicação no cilindro vibratório de rolos compactadores de solos.
8412.29.00	012	Motor hidráulico do ventilador do radiador, com válvula direcional, com válvula de alívio de pressão e com válvula reversa, sem sensor de velocidade, pressão máxima de operação de 250 bar, rotação com sentido horário com válvula anti-cavitação, deslocamento volumétrico de 25 ml por revolução, utilizado no sistema de refrigeração de máquina escavadeira.
8413.60.11	020	Bomba hidráulica variável de pistão de até 85 cilindradas/rotação, capacidade de vazão máxima de até 221 l/min e pressão máxima de até 205 bar, rotação máxima de até 2600 rpm em sentido horário, possui cota de maior dimensão de até 270 mm, bomba aplicada em sistemas de hidráulicos de máquinas agrícolas.
8424.90.90	005	Tubulação estrutural retangular fabricada em aço carbono, com dimensões de 203,2 mm x 101,6 mm x 12,7 mm x 479,1 mm e peso de 248 kg, tolerância de raio do tubo de 10% de espessura, própria para montagem e sustentação do chassi de pulverizadores autopropulsados.
8424.90.90	006	Porta bico de 3 ou 5 vias, com check valve mecânica, hardware de acoplamento e selo de vedação de polímero FKM 70 shore A + /- 5 em uma geometria específica, com capa protetora fabricada em polímero e com elementos de liga para o alcance de resistência à corrosão/ataque químico, próprio para aplicação no sistema das barras de pulverização dos pulverizadores autopropulsados.
8431.41.00	002	Caçamba fabricada em aço, dotada de lâmina e dentes, com capacidade volumétrica de 1,8 a 3,5 metros cúbicos, com possibilidade de em capacidade máxima atingir a posição coroada, com largura de 2.482 mm, altura de 1.088 mm, profundidade de 958 mm e peso aproximado de 690 kg, própria para aplicação em máquina do tipo pá-carregadeira.
8431.41.00	003	Caçamba fabricada em aço, dotada de lâmina e dentes, com capacidade volumétrica de 4,5 metros cúbicos, com possibilidade de em capacidade máxima atingir a posição coroada, com largura de 3.016 mm, altura de 1.446 mm, profundidade de 1.040 mm e peso aproximado de 1.567 kg, própria para aplicação em máquina do tipo pá-carregadeira.
8431.41.00	004	Dente de caçamba de carregamento, de aço fundido, com sistema de fixação de troca rápida por meio de pino passante com eixo móvel com cabeça sextavada e aba de fixação, possui conformação própria para utilização em máquinas de construção autopropulsadas; dimensões máximas de 400 mm x 250 mm; peso máximo aproximado de 40 kg.
8431.41.00	005	Bordas cortantes para aplicação em caçamba de máquinas autopropulsadas, tem a função de auxiliar no corte do solo, fabricada em aço laminado, com comprimento mínimo de 2550 mm e máximo de 2740 mm, largura mínima de 222 mm e máxima de 225 mm, com espessuras de 25,4 mm e 28,1 mm, provida de ângulo de corte, tratamento térmico e tratamento por indução, própria para aplicação em caçamba de trabalho de máquinas pá carregadeiras de rodas.
8431.49.22	002	Sapata Monobloco fundida com elos de corrente, formada por duas ou três seções montadas com pinos de conexão tratados termicamente, utilizada no sistema rodante de máquinas escavadoras (elétricas ou hidráulicas) de grande porte, com peso operacional acima de 200 toneladas, construída em aço fundido especial com tratamento térmico e têmpera por indução nas regiões de desgaste, dureza na pista acima de 40 HRC.
8431.49.22	012	Elo fabricado em aço liga com tratamento térmico e têmpera por indução, com altura igual ou superior a 145 mm, mas igual ou inferior a 205 mm, com passo igual ou superior a 216 mm, mas igual ou inferior a 320 mm, utilizado na

		montagem de correntes utilizadas em sistemas rodantes de máquinas de construção autopropulsadas.
8433.90.90	029	Buchas de articulação com geometria e dimensões próprias e exclusivas para montagem (fechamento) de correntes utilizadas em esteiras (lagartas) de máquinas agrícolas autopropulsadas, produzidas em aço pelo processo de laminação a quente de barras e posterior usinagem, com comprimento igual ou superior a 60 mm, mas igual ou inferior a 160 mm, e diâmetro externo igual ou superior a 52 mm, mas igual ou inferior a 78 mm.
8433.90.90	040	Aro fabricado em aço fundido, usinado, com diâmetro externo igual ou superior a 600 mm, mas igual ou inferior a 750 mm, com diâmetro interno igual ou superior a 300 mm, mas igual ou inferior a 500 mm, utilizado para fixação dos segmentos aplicados em máquinas agrícolas autopropulsadas.
8433.90.90	045	Tensionador, desprovido de mola, preponderantemente fabricado em aço carbono, composto por camisa, pistão, flanges, retentores, diâmetro externo igual ou superior a 100 mm, mas igual ou inferior a 400 mm, comprimento igual ou superior a 200 mm, mas igual ou inferior a 1400 mm, utilizado para absorver e amortecer os impactos recebidos da roda guia e manter o tensionamento da esteira, utilizado em sistemas rodantes de máquinas agrícolas autopropulsadas.
8433.90.90	046	Carcaça da roda guia fabricada em aço fundido com tratamento térmico e têmpera por indução, com diâmetro externo igual ou superior a 550 mm, mas igual ou inferior a 680 mm, com largura igual ou superior a 130 mm, mas igual ou inferior a 200 mm, utilizada na montagem de roda guia utilizada em máquinas agrícolas autopropulsadas.
8481.20.90	081	Válvula para transmissão óleo hidráulica, acionada por solenoide, 4 vias, 2 posições, pressão máxima de operação de 4,9 MPa, corpo externo em aço, temperatura de trabalho entre -25 graus Celsius a + 100 graus Celsius, utilizada para liberar e bloquear o comando do sistema hidráulico da válvula de controle da máquina escavadeira.
8481.80.92	027	Válvula solenoide do tipo 1 via, com sistema PWM, frequência 10 Hz, para sistema ISO 11.783, vazão até 3,3 L/min 0,89GPM), pressão de operação até 80 PSI, grau de proteção IP67, com luz de LED para diagnóstico; dimensões máximas aproximadas de 9,7 cm x 3,7 cm x 3,6 cm.
8481.80.92	028	Válvula solenoide do tipo 1 via, com sistema PWM, frequência de 5 a 20 Hz, para sistema ISO 11.783, vazão até 3,6 L/min 0,96 GPM), pressão de operação de 10 a 120 PSI, grau de proteção IP69k, com luz de LED para diagnóstico; dimensões máximas aproximadas de 7,2 cm x 6,7 cm x 4,0 cm.
8483.40.10	015	Sistema de tomada de força dotado de variador de velocidade do alimentador, possui carcaça em ferro fundido com dimensões de 1213 mm de altura e comprimento variando de 1344 mm a 1347 mm e largura variando de 866 mm a 871 mm, contém rodas dentadas e eixos que se acionam mutuamente, aplicado como um sistema de tomada de força com uma entrada e oito saídas sendo que a saída do variador de velocidade tem entrada de 2388 rpm e velocidade de saída variando de 1260 rpm a 1895 rpm, próprio para a distribuição de potência e torque a todo o sistema da colheitadeira de grãos.
8483.90.00	049	Aro dentado fabricado em aço liga, com diâmetro externo igual ou inferior a 1.950 mm, com espessura igual ou inferior a 450 mm, número de dentes igual ou superior a 13, mas igual ou inferior a 58, utilizado para acionamento de corrente de máquinas autopropulsadas.
8483.90.00	050	Roda dentada fabricada em aço liga, com diâmetro externo igual ou inferior a 1.950 mm, com espessura igual ou inferior a 450 mm, número de dentes igual ou superior a 13, mas igual ou inferior a 58, utilizada para acionamento de corrente de máquinas autopropulsadas.
8517.61.99	013	Rádio para transmissão de sinal de correção de posicionamento de sistema de navegação por piloto automático (RTK), com faixa de frequência de 403 MHz a 473 MHz, espaçamento entre canais selecionável entre 12,5 kHz, 20 kHz e 25 kHz, com potência de saída de rádio de 1 W, tensão de operação de 7 V a 27,5 V, com interface RS232 e dimensões de 176 mm de comprimento, 95 mm de largura e 42 mm de altura, pesando 0,460 kg.
8537.10.20	001	Módulo eletrônico de controle de plantadeira, com monitoramento e controle da população e singulação das sementes, monitoramento de falhas de semeadura, do vácuo interno do sistema, da pressão do solo, do eixo hexagonal de espaçamento das sementes e a velocidade de plantio, para plantadeiras de

		precisão de até 96 linhas de plantio, dotada de programa específico, hardware de processamento de informações e conexões para o chicote do trator, sistema de posicionamento GPS, porta CAN, porta de 14 pinos, porta de 18 pinos, porta USB, porta USB tipo 2 e porta HDMI, possui 182 mm de comprimento, 224 mm de largura e 55 mm de altura.
8708.40.19	013	Transmissão automática completa de 20 velocidades à frente e 20 velocidades à ré, com opcionais de câmbio reduzido (creeper) para adição de 10 velocidades à frente e 10 velocidades à ré, tomada de potência de duas velocidades (540 e 1000 rpm) ou três velocidades (540, 540E e 1000 rpm) e bomba hidráulica com duas possibilidades de vazões (160 l/min ou 200 l/min).
8708.40.19	014	Transmissão mecânica para tratores com tração nas quatro rodas, com 12 velocidades à frente e 12 velocidades à ré, para velocidade de 30 km/h, para tratores entre 84582,4 W e 99292,3 W, rotação máxima de até 2.200 rpm e torque máximo compreendido entre 417 a 540 Nm a 1.400 rpm.
8708.40.19	015	Transmissão para tratores com tração nas quatro rodas, gerenciada eletro-hidraulicamente, contém embreagem interna, conjunto de planetárias e sistema hidráulico de lubrificação, com diferentes velocidades moduladas tanto na direção de avanço quanto na de reversão, com opção de 12 velocidades à frente e 12 velocidades à ré com reversor reversor hidráulico (powershuttle) e possibilidade de 24 velocidades à frente e 24 velocidades à ré com reversor hidráulico de 2 velocidades, com opção de transmissão reduzida adicional (creeper), para velocidades de 40 km/h, para utilização em tratores agrícolas destinados a operar implementos, com motores de potência entre 67113 W e 99292,3 W, rotação máxima de até 2.200 rpm e torque máximo compreendido entre 417 a 540 Nm a 1.400 rpm e opção de multiplicação de torque para aplicações específicas de baixa velocidade.
8708.50.19	009	Eixo de direção independente para trator com trava de diferencial, com redução planetária de 1:6, relação de marcha de 2,929:1 e relação de eixo de 17,57, pressão nominal do óleo hidráulico de 25 bar, dotado de sensor de temperatura do óleo hidráulico, com 2541 mm de comprimento 466 mm de diâmetro do eixo da roda.
9027.10.00	007	Sensor de óxido de nitrogênio (NOx) para veículos diesel, com faixa de medição entre 0 a 3000 ppm, com tensão de alimentação de 9 V a 16 V, temperatura de operação de -40 graus Celsius a 105 graus Celsius, peso de 270 g, largura de 64,9 mm, comprimento de 1127 mm e altura de 38,2 mm.