

O conjunto de articulação esférica do braço inferior dianteiro é incorporado ao sistema de suspensão dianteira do veículo leve fabricado pela empresa pleiteante, sendo montado na extremidade do braço inferior dianteiro, na região de conexão com o cubo de roda e o pino mestre da articulação de direção.

#### **4. Função do item importado no produto fabricado pela empresa pleiteante do ex-tarifário:**

O conjunto de articulação esférica do braço inferior dianteiro desempenha múltiplas funções críticas no sistema de suspensão dianteira do veículo leve. Como elemento de conexão e fixação, une o braço inferior dianteiro ao cubo de roda, garantindo a correta instalação e fixação da roda no sistema. Pela geometria de articulação esférica, o conjunto permite que a roda execute movimentos em múltiplas direções — mantendo simultaneamente o movimento de suspensão (compressão e extensão) e a esterçamento do veículo — preservando o posicionamento angular correto da roda em relação ao chassi. Em conjunto com os demais componentes da suspensão, o item absorve e dissipa os esforços dinâmicos transmitidos pelas irregularidades da pista, contribuindo para o conforto de marcha. A articulação transmite forças e torques entre a roda e o sistema de suspensão, assegurando que os esforços de tração, frenagem e curva sejam adequadamente distribuídos. A resistência ao escoamento superior a 420 MPa e a resistência à tração superior a 500 MPa garantem a integridade estrutural sob cargas cíclicas elevadas, enquanto a dureza entre HB 200 e HB 240 confere resistência ao desgaste na superfície de contato da esfera. O alongamento superior a 15% assegura que o material absorva energia de impacto sem fratura frágil, inclusive em temperaturas de operação inferiores a menos 20°C graus Celsius. O controle preciso do ângulo de oscilação é determinante para a manutenção da geometria de suspensão (cambagem, convergência e cáster), impactando diretamente na estabilidade, dirigibilidade e segurança ativa do veículo leve.