

CAMINHÃO BAÚ COM CAPACIDADE DE CARGA ÚTIL DE 12 t.
(com 3º Eixo, longo, defletor e roletes pneumáticos)

ESPECIFICAÇÃO : DENAF nº 03007/2013
EMIÇÃO : setembro/2013

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

- 1.1. **FINALIDADE:** a presente especificação estabelece dados para o fornecimento à Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos - ECT, do item CAMINHÃO para 12 toneladas.
- 1.2. **ALCANCE:** as exigências aqui fixadas serão observadas pelos fabricantes e/ou concorrentes que aceitarem encomendas do veículo enquadrado no item 1.1

CAPÍTULO II - MATERIAL E MANUFATURA

- 2.1. **CARACTERÍSTICAS GERAIS:** veículo automotor destinado ao transporte de carga postal entre unidades operacionais e de/para grandes clientes. Tal carga poderá ser compreendida por até três paletes aeronáuticos, carga unitizada em contêineres aramados ou desmontáveis leves ou ainda unitizada em caixetas ou outro tipo de unitizador.
- 2.2. **DETALHAMENTO DAS CARACTERÍSTICAS DO CAMINHÃO PARA 12 t.**
 - 2.2.1. **Estado do veículo (chassi e baú):** Novo, zero km.
 - 2.2.2. **Tipo:** Caminhão baú com cabine leito avançada.
 - 2.2.3. **Defletor de Ar:** equipado com defletor de ar tipo completo, construído em fibra de vidro estruturada e fixado nas laterais (parte de trás) da cabine e/ou na calha do teto. Não poderá haver necessidade de furação na chapa do teto, onde poderá ser apoiado. Acessório aprovado pelo fabricante.
 - 2.2.4. **Capacidade de carga útil (lotação)/PBT:** Mínimo de 12.000 kg (doze mil quilos)/Mínimo de 23.000 kg (vinte e três mil quilos). A lotação é definida como o Peso em Ordem de Marcha + Peso da Carroceria/Implementos subtraídos do PBT (Peso Bruto Total).
 - 2.2.5. **Distância entre eixos (entre o primeiro e o segundo):** entre 6.100 e 6.450 mm;
 - 2.2.6. **Combustível:** Óleo Diesel.
 - 2.2.7. **Motor:** Ciclo Diesel, injeção eletrônica de combustível, turbo-alimentado, original de fábrica, mínimo de seis cilindros, arrefecimento a água.

VICE-PRESIDÊNCIA DE CLIENTES E OPERAÇÕES
DEPARTAMENTO DE ENCAMINHAMENTO E ADMINISTRAÇÃO DA FROTA - DENAF
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CAMINHÃO 12 TONELADAS

- 2.2.8. **Potência do motor:** A potência do motor deverá atingir, no mínimo, 250 CV, conforme ABNT – ISO1585: Veículos Rodoviários – Código de Ensaio de Motores – Potência Líquida Efetiva.
- 2.2.9. **Torque do Motor:** Torque líquido máximo do motor a partir de 880 N.m, conforme ABNT – ISO1585: Veículos Rodoviários – Código de Ensaio de Motores.
- 2.2.10. **Relação potência/peso:** A relação Potência Máxima / Peso Bruto Total deverá ser, no mínimo, 10 CV/t. Entende-se por Peso Bruto Total (PBT), a soma do peso do veículo em ordem de marcha e a Carga Útil (lotação). A Carga Útil, por sua vez, inclui a carga transportada propriamente dita, o condutor e acompanhante(s).
- 2.2.11. **Velocidade máxima à rotação máxima:** a partir de 100 km/h.
- 2.2.12. **Tração:** 6 x 2.
- 2.2.13. **Terceiro Eixo:** O terceiro eixo deverá atender à capacidade de carga e todos os demais requisitos de segurança relativos ao veículo, bem como ser dotado de pneus da mesma bitola e características dos outros eixos, além de ser equipado com **suspensor pneumático**. Deverá ser **original de fábrica**.
- 2.2.14. **Pneus sobressalentes:** o veículo deverá ser fornecido com um conjunto roda/pneu sobressalente completo e rodado duplo traseiro (total de 12 rodas/pneus).
- 2.2.15. **Freios:** O sistema de freio de serviço deve ser pneumático de duplo circuito com sistema anti-bloqueio (A.B.S. – “Anti lock Braking System”) com gerenciamento eletrônico. O freio de estacionamento deve ser do tipo “Spring Brake”.
- 2.2.16. **Sistema de alimentação:** O veículo deverá ser dotado de filtro separador de água no combustível, preferencialmente com indicação luminosa de saturação no painel de instrumentos.
- 2.2.17. **Direção:** deverá possuir direção assistida (hidráulica/elétrica).
- 2.2.18. **Caixa de câmbio:** Manual de seis marchas sincronizadas à frente (mínimo) e uma à ré.
- 2.2.19. **Ar Condicionado/Climatização:** deverá ser equipado com ar condicionado de série e climatizador com reservatório integrado no equipamento (modelo aprovado pelo fabricante do veículo).
- 2.2.20. **Pneus e rodas:** os pneus (inclusive sobressalente) deverão ser do tipo radial, sem câmara, com capacidade de carga e código de velocidade compatível com o veículo e carga a ser transportada, devendo ser todos de uma mesma marca e modelo em cada veículo.

VICE-PRESIDÊNCIA DE CLIENTES E OPERAÇÕES
DEPARTAMENTO DE ENCAMINHAMENTO E ADMINISTRAÇÃO DA FROTA - DENAF
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CAMINHÃO 12 TONELADAS

- 2.2.21. **Controle da Pressão dos Pneus:** deverá ser dotado de sistema de controle da pressão dos pneus com manômetros indicadores e alarme da perda de pressão. Tais manômetros deverão possuir escala mínima de 50 a 130 lb/pol² (3,52 a 9,14 kgf/cm²), tubulação pneumática em nylon para a pressão de trabalho de no mínimo 10 kgf/cm² na parte interna e externa. Junta rotativa com vedação adequada. A derivação para obtenção de ar comprimido para funcionamento do sistema deverá ser efetuada através da saída de acessórios da válvula protetora de quatro circuitos do sistema pneumático do veículo.
- 2.2.22. **Cor:** Amarelo - ECT (Correios), original de fábrica, devendo receber programação visual (adesivos e inscrições) conforme padrão da ECT.
- 2.2.23. **Emissão de poluentes:** Os veículos deverão atender às normas e aos limites de emissão de poluentes estabelecidos pelo PROCONVE – Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores, em vigor na data de aceitação do veículo. Deverão ainda possuir a LCVM – Licença para Uso da Configuração do Veículo ou Motor, exigida pelo IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, que deverá ser apresentada na ocasião da inspeção do veículo “cabeça de série”.
- 2.2.24. **Equipamentos:** Os veículos deverão ser fornecidos com os equipamentos, acessórios e itens de segurança exigidos e permitidos pelo Código de Trânsito Brasileiro e pelo CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito.
- 2.2.25. **Retrovisores externos:** deverá estar equipado com retrovisor externo do lado direito conforme exigido e permitido pelo Código de Trânsito Brasileiro e pelo CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito. Os retrovisores deverão ser instalados com braços prolongadores adequados à largura do baú de forma a permitir a retrovisão adequada.
- 2.2.26. **Tacógrafo:** o veículo deverá estar equipado com tacógrafo digital, apresentando como funcionalidade mínima o armazenamento de dados referentes à velocidade do veículo, distância, rotação do motor, velocidade máxima, identificação do motorista e registro de falha dos veículos. As informações deverão ser obtidas em impressão em fita diagrama, com papel pré-impresso de acordo com a legislação vigente, e download via drive USB. Dispositivo dotado de memória não volátil com armazenamento dos dados por período mínimo de 10 anos, em caso de falha de energia elétrica.
- 2.2.27. **Caixa de Carga:** deverá ser estruturada com perfis de duralumínio tipo “ômega” (espessura mínima da alma de 1,5 mm), com colunas laterais e perfis da estrutura do teto espaçados no máximo em 400 mm. O revestimento externo será em duralumínio com espessura de 0,8 mm. A união das chapas deverá conter calafetante para vedação e impermeabilização, de forma que não permita infiltrações no baú. As travessas estruturais do assoalho deverão possuir largura mínima de 50 mm e estar espaçados no máximo em 550 mm (centro a centro), sendo permitido maior vão na região da caixa de roda;

VICE-PRESIDÊNCIA DE CLIENTES E OPERAÇÕES
DEPARTAMENTO DE ENCAMINHAMENTO E ADMINISTRAÇÃO DA FROTA - DENAF
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CAMINHÃO 12 TONELADAS

- 2.2.28. **Pintura da Caixa de Carga:** deverá ser feita na cor Amarelo - ECT (Padrão Correios), original de fábrica. Deverá, ainda, ter preparação da superfície para retirada de impurezas e aplicação de produto anti-ferruginoso nas partes em aço.
- 2.2.29. **Porta Traseira:** de duas folhas, estruturada em perfis de duralumínio, com abertura total (abertura de 270°), revestida com chapa lisa de duralumínio de no mínimo 0,8 mm de espessura, com trava e fecho para colocação de cadeado, conforme ilustração no subitem “2.2.36 **OBSERVAÇÕES GERAIS**”. O sistema de fechamento deverá utilizar haste externa, dotada de excêntrico (tipo gancho), superior e inferior. Deverá ainda possuir fixadores metálicos ou plásticos para que se mantenha travada na posição de abertura máxima (270°), batente de proteção para evitar danos nas laterais quando da abertura das portas. As dobradiças deverão ter os pinos soldados, de forma a impedir a remoção da porta. O quadro traseiro deverá ser paleteiro.
- 2.2.30. **Proteção para as lanternas traseiras, fechaduras e dobradiças da porta traseira:** visando proteger as lanternas traseiras, fechaduras e dobradiças inferiores das portas traseiras contra impacto nas docas, deverá ser instalada, logo acima das lanternas ou em volta da base do quadro, dispositivo tipo “batedor”.
- 2.2.31. **Proteção dos painéis:** as laterais e painel dianteiro deverão possuir rodapé em compensado à prova d’água de 30 cm de altura, 15 mm de espessura, recoberto com chapa de aço lisa com espessura de 2 mm, cujo acabamento na sua extremidade, junto ao quadro traseiro, seja alinhado com o mesmo. Para que não ocorra nenhum espaço entre essa proteção e o painel lateral da carroceria, no vão deverá ser instalado perfil em “Z” ou “L”, mínimo em chapa “14”, com vedação composta de produto adesivo e selante a base de poliuretano (“sikaflex” ou similar). Tal proteção deverá ser pintada na cor cinza claro ou galvanizada. A camada de “sikaflex” deverá ser prolongada verticalmente sobre os painéis dianteiro e lateral, até cerca de 5 mm, de forma a garantir a inexistência de frestas. Também, não deverá haver frestas entre tais painéis e o assoalho de carga.

Como opção, poderá ser instalado perfil nervurado em chapa galvanizada com espessura mínima de 1,25 mm, fixado na estrutura lateral por parafusos e com acabamento plástico na parte superior, encaixado na extremidade superior do perfil nervurado e prensado na lateral do baú de maneira que não ocorra nenhum espaço entre a chapa lateral e o referido perfil nervurado. Para garantia de maior vedação deverá ser aplicado entre o perfil nervurado e o acabamento plástico adesivo/selante à base de poliuretano ao longo do seu comprimento.

Ainda no painel dianteiro, deverá ser instalada chapa de aço com espessura mínima de 6 mm (1/4”), pintada na cor amarela e altura mínima de 370 mm a partir do assoalho em toda a largura do painel frontal visando resistir aos impactos dos garfos das paleteiras, durante os procedimentos de carga/descarga dos contêineres. Esta chapa deverá ser fixada no assoalho por parafuso broca com diâmetro mínimo de 10 mm. Acima deste ponto, devem ser instalados, três perfis ondulados, iguais aos utilizados no acabamento interno, até a altura de 1,3 metros,

VICE-PRESIDÊNCIA DE CLIENTES E OPERAÇÕES
DEPARTAMENTO DE ENCAMINHAMENTO E ADMINISTRAÇÃO DA FROTA - DENAF
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CAMINHÃO 12 TONELADAS

a fim de oferecer proteção contra os impactos da carga. Como opção, poderá ser instalado, até a mencionada altura, perfil nervurado em chapa galvanizada com espessura mínima de 1,25 mm.

A partir desta proteção até o teto, deverá possuir perfis ondulados em aço galvanizado com espessura mínima da chapa de 0,50 mm, largura mínima de 70 mm, medida mínima da ondulação de 15 mm e espaçamento máximo de 250 mm. Essa proteção deverá ser intercalada com o barramento perfurado de posicionamento das barras de travamento da carga.

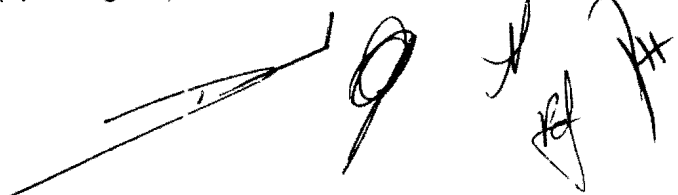
2.2.32. Amarração da carga: Nas laterais, no sentido longitudinal, centralizado nas alturas de 0,80 e 1,60 metros a partir do assoalho da carroceria e alinhado aos perfis metálicos, deverá haver barramento perfurado, com espaçamento entre furos de 200 mm para posicionamento de cinta de amarração para fixação da carga. Deverão ser fornecidas 02 (duas) cintas de amarração, conforme especificado a seguir.

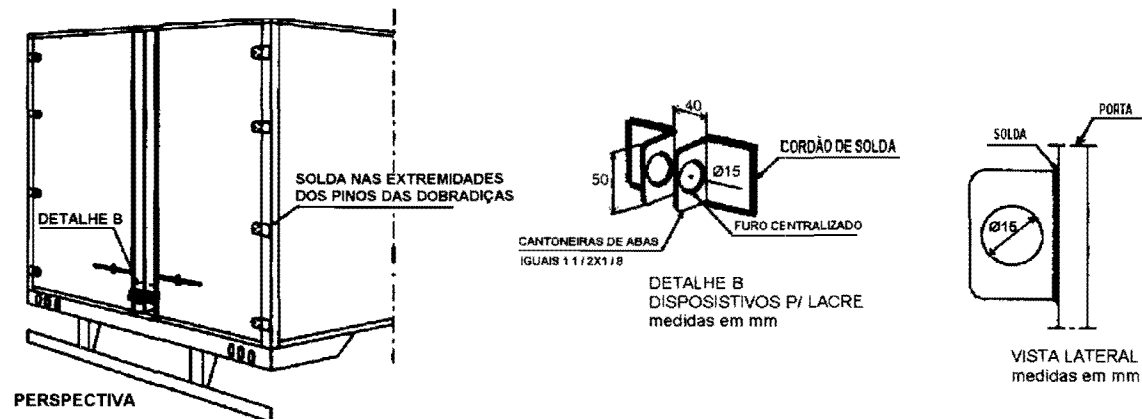
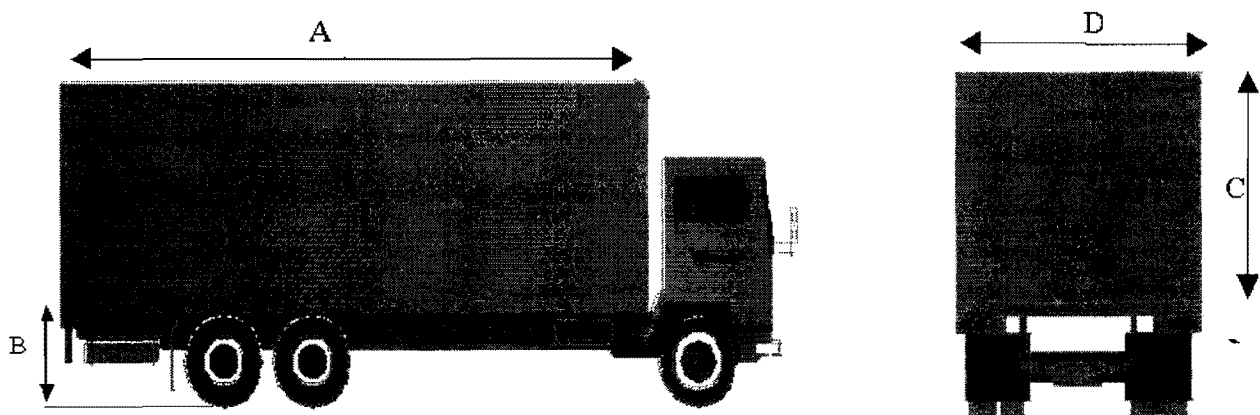
2.2.33. Cintas de Amarração da Carga: Cinta de amarração nas laterais da carroceria para fixação da carga, de material flexível (poliéster), largura mínima de 50 mm, comprimento total de 2.800 mm (1.300 mm na parte fixa), tensão mínima de ruptura de 1.500 kg, equipada com:

- ganchos nas extremidades para acoplamento no barramento perfurado;
- catraca de tensionamento com dispositivo de travamento;
- dispositivo de rápido destravamento da catraca.

2.2.34. Assoalho do baú: deverá ser construído de forma a suportar cargas de até 2.000 kgf transportadas por paleteira (apoio pontual). Será construído em chapa de aço carbono, antiderrapante ("pé-de-galinha") com 3/16" (4,76 mm) de espessura e resistência mínima ao escoamento de 18 kgf/cm². A chapa deverá ser fixada através de solda tipo MIG. A chapa não deverá possuir emendas longitudinais ao veículo. As emendas entre chapas deverão estar localizadas sobre as travessas. Deverá ser pintado na mesma cor externa do baú.

2.2.35. Outros: externamente ao baú, deverá conter: porta estepe(s) com dispositivo de trava, escada retrátil no quadro traseiro (acesso ao baú pela porta esquerda) e uma caixa metálica ou plástica (polietileno de alta densidade) para ferramenta. Pega-mãos no quadro traseiro, lados direito e esquerdo (sem comprometer a área livre do quadro). Como opção a escada retrátil, poderá ser instalado suporte de apoio com chapa antiderrapante (tipo degrau) localizado no lado direito do veículo.



2.2.36. Observações Gerais:**2.2.36.1. Porta Traseira****2.2.36.2. Dimensões do Baú: Caminhão Para 12.000 kg**

CAPACIDADE VOLUMÉTRICA $\geq 64,00 \text{ m}^3$, LOTAÇÃO $\geq 12.000 \text{ kg}$
TRAÇÃO = 6x2

A= Comprimento interno = 10,00 m

B= Altura do solo a face superior do piso do baú:

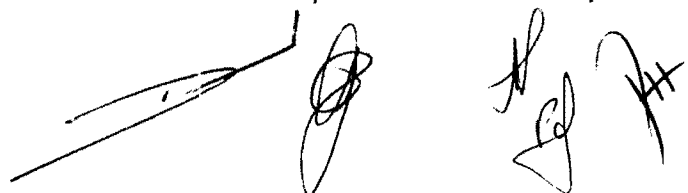
- Máxima descarregado: de 1,25 a 1,39 m

- Mínima carregado: de 1,10 a 1,25 m

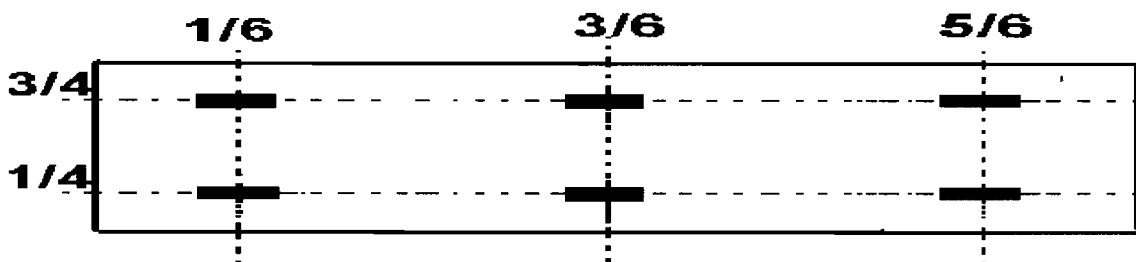
C= Altura mínima do vão livre da porta = 2,62 m

D= Largura mínima do vão livre da porta = 2,47 m

Obs.: A largura interna não poderá ser inferior à estabelecida para o vão livre da porta.



2.2.36.3. **Iluminação Interna:** seis luminárias fluorescentes 2 x 15 Watts (mín.), com acendimento simultâneo pela cabina e não dependentes de outros sistemas de iluminação do veículo, com sinal luminoso de advertência no painel para indicar que a iluminação está acesa. As luminárias deverão ser fixadas no teto conforme ilustração do subitem “**2.2.36 OBSERVAÇÕES GERAIS**”, de forma a garantir uma altura livre de no mínimo 2,59 m em relação ao nível do assoalho. Como opção, poderão ser instaladas seis luminárias de L.E.D. (Light Emitting Diode).



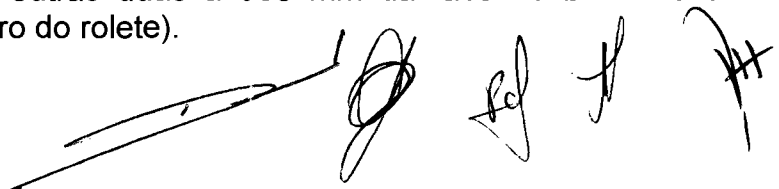
2.2.36.4. **Sistema de Roletes de acionamento pneumático:**

Roletes de acionamento pneumático para assoalho de carga
Capacidade mínima de carga de 100 kg por rolete

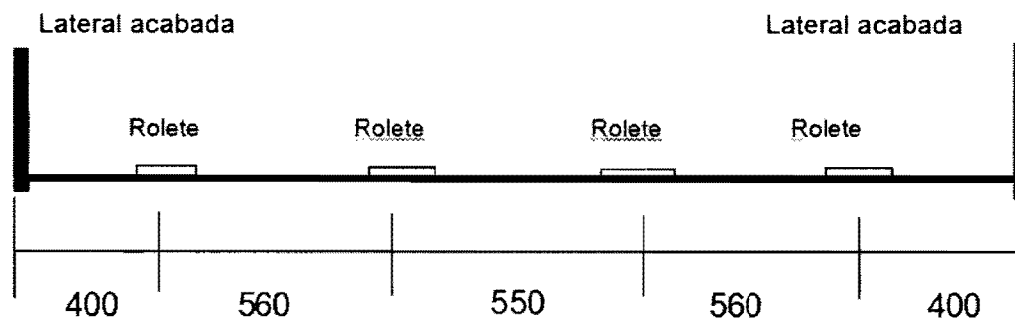
Sistema modular de roletes para assoalho de carga de caminhões baú, composto por módulos com comprimento entre 2 e 3 metros (máximo de 34 roletes cada), com diâmetro de 50,8 mm (2”) e largura mínima de 86 mm, distância entre os eixos dos roletes de 85 a 100 mm dotados de rolamentos blindados com esferas ou rolos cilíndricos, trilhos em aço galvanizado, elevação dos roletes de no mínimo 12 mm, mangueira de Nitril PVC e tubulação pneumática em nylon.

Caixa de controle com chave, válvulas reguladoras de pressão com manômetro indicador da pressão do sistema, válvula para suprimento de ar para cada seção, suprimento de ar a partir da Válvula Protetora de 4 circuitos (derivação acessórios), pressão de trabalho entre 1,8 e 2,2 bar, reservatórios pneumáticos próprios com capacidade mínima de 60 litros, válvula de segurança na entrada do reservatório, válvula de drenagem manual, alarme sonoro e luminoso no painel de instrumentos que deve ser acionado ao se ligar a chave de ignição do veículo com alguma seção dos roletes levantada.

Deverão ser instaladas quatro fileiras no sentido longitudinal do assoalho de carga do baú, sendo duas a 400 mm e as outras duas a 960 mm da face acabada de cada proteção lateral (em relação ao centro do rolete).



VICE-PRESIDÊNCIA DE CLIENTES E OPERAÇÕES
DEPARTAMENTO DE ENCAMINHAMENTO E ADMINISTRAÇÃO DA FROTA - DENAF
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CAMINHÃO 12 TONELADAS



O piso do assoalho de carga entre os trilhos deverá ser construído em chapa de aço anti-derrapante (pé-de-galinha), com espessura de 3/16" (4,76 mm), incluindo reforço em "U" invertido ou ômega, construído em aço carbono, com espessura mínima de 3/16" (4,76 mm).

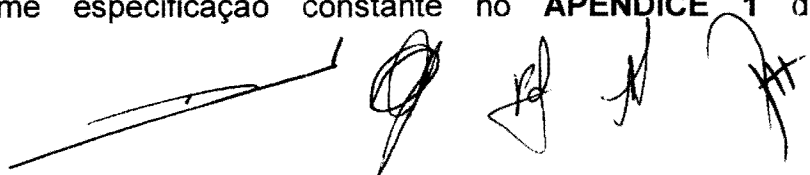
As calhas de elevação dos roletes deverão receber adesivo/selante para vedação à base de poliuretano nos quatro vértices de forma a impedir ou minimizar a queda de impurezas e outros objetos estranhos para o compartimento da mangueira de nitril PVC.

CAPÍTULO III – ADEQUAÇÃO TÉCNICA E NACIONALIZAÇÃO

- 3.1. **Veículos importados:** Os veículos oriundos do exterior deverão ser compatíveis ou sofrer processo de nacionalização que consista, no mínimo, das adequações no sistema de arrefecimento, na bateria, na suspensão, e para as características dos combustíveis comercializados no Brasil.
- 3.2. **MANUAL:** o equipamento deverá vir acompanhado de manual de operação e manutenção em Língua Portuguesa do Brasil. Deverá ser fornecido um jogo adicional de manuais do veículo completo (toda a "Literatura de Bordo") para uso da ECT/DENAF – Departamento de Encaminhamento e Administração da Frota. Portanto, o número total de jogos de manuais fornecidos deverá ser igual ao número total de veículos fornecidos mais um (Total de Manuais = Veículos fornecidos + 1).

CAPÍTULO IV – PROGRAMAÇÃO VISUAL

- 4.1. **Programação Visual:** Os veículos deverão ser entregues com a programação visual aplicada, conforme especificação constante no **APÊNDICE 1** da **Especificação Técnica**.





CAPÍTULO V - GENERALIDADES


- 5.1. A presente especificação, elaborada pela Gerência Corporativa de Administração da Frota - GAFO, é emitida por ordem e atribuição do DEPARTAMENTO DE ENCAMINHAMENTO E ADMINISTRAÇÃO DA FROTA – DENAF a quem compete elaborar e atualizar os capítulos desta.
- 5.2. A presente especificação entra em vigor a partir de sua assinatura.


Brasília/DF, 10 de setembro de 2013.

Elaborada por:


Pedro Henrique B. de Alencastro
Analista de Correios Sênior
Eng. Mec.
GAFO/DENAF


Danilo de Queiroz Lima
Analista de Correios Sênior
Eng. Mec.
GAFO/DENAF


Gustavo Soares de Almeida
Analista de Correios Junior
Eng. Mec.
GAFO/DENAF


Alberto Jorge T. Barbosa Filho
Analista de Correios Junior
Eng. Mec.
GAFO/DENAF

Autorizo a emissão:


Paulo Celso da Silva
Gerente Corporativo GAFO/DENAF
