SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
Processo nº E-27 / 042 / 44 / 2018
Data: 31/01/18 fls.
Rubrica: ID: 2588114-0

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO
CENTRO DE SUPRIMENTO E MANUTENÇÃO – CSM/MMoto

TERMO DE REFERÊNCIA

1 - OBJETO:

Aquisição de **Viaturas tipo ABS (Auto Bomba e Salvamento) com 4.000 litros de capacidade,** visando renovação da Frota de mesmo tipo no CBMERJ, mediante as exigências, especificações e condições estabelecidas abaixo.

2 - JUSTIFICATIVA:

Considerando que as viaturas operacionais são fundamentais ao êxito do papel desempenhado pelo CBMERJ junto à sociedade;

Considerando que a quase totalidade dos atendimentos realizados pelas equipes de serviço distribuídas por todo o Estado do Rio de Janeiro são motorizados;

Considerando que a Frota do CBMERJ é constituída atualmente por 1.151 (mil cento e cinquenta e uma) viaturas sendo destas **62** (sessenta e duas) do tipo ABS (Auto Bomba e Salvamento);

Considerando que em seu Anexo III, a Instrução Normativa SRF nº 1700 de 14 de março de 2017 fixa **o prazo de vida útil** de viaturas especiais tais como as utilizadas pelo CBMERJ em **04 (quatro) anos, no máximo (Anexo 01)**;

Considerando que desta Frota, **20 viaturas (32%)** possuem ano de fabricação inferior a 2009, portanto computando **o dobro pelo estipulado** na Instrução Normativa em referência, **08 (anos) anos de vida útil (Anexo 02)**;

André Luiz Machado de Mel
Cel BM QOCBM
RG: 14316 - CBMERJ

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO
CENTRO DE SUPRIMENTO E MANUTENÇÃO – CSM/MMoto

Considerando que o restante dessa mesma frota, **42 viaturas (68%)**, já computam **04 (anos) de vida útil em 2017** (***Anexo 02***);

Considerando que o acréscimo das novas aquisições na frota de viaturas tipo ABS não aumentará a frota e sim apenas a renovará já que as viaturas com prazo de vida útil bem superior aos 04 (anos) preconizados por Lei serão futuramente desincorporadas haja vista apresentarem inviabilidade econômica de manutenção;

Considerando o atual período de crise financeira do Estado, como também a determinação do Comando Geral do CBMERJ de se conjugar o equilíbrio operacional à **redução de custos contratuais em até 25%** ou ao máximo possível;

Considerando que este Centro prima pela excelência em seus serviços de manutenção da frota de toda Corporação, tornando ainda assim possível manter muitas viaturas com prazo de vida útil maior que o estipulado pela SRF em condições seguras e viáveis de operações;

Em virtude de tais motivações e, visando o melhor equacionamento das necessidades de atendimento à população fluminense, alcançou-se o quantitativo basal a ser licitado de 15 viaturas tipo ABS com possibilidades de aditivação a fim de substituir **prioritariamente 15 (quinze) viaturas** deste tipo com prazo de vida útil duas vezes maior ao preconizado pela SRF assim como iniciar futuramente as substituições das 42 (quarenta e duas) restantes que já alcançaram o mesmo prazo de vida útil;

Por fim, justifica-se também a aquisição devido a necessidade de remanejamento de viaturas para aparelhar as recentes inaugurações de instalações para 10 (dez) Unidades de Bombeiro Militar, localizadas nos municípios/distritos de Natividade, Bom Jesus de Itabapoana, Mesquita, Seropédica, Queimados, Itatiaia, Mendes, Armação dos Búzios, Vale de Bonsucesso e o novo Destacamento do Bairro Caju.

André Luiz Machado de Mello
Cel BM 000195
RG: 14316 - CBMERJ

3 – ESPECIFICAÇÃO:

AUTO BOMBA SALVAMENTO – ABS / 4.000 LITROS / 750 GPM

3.1. REFERÊNCIAS NORMATIVAS:

3.1.1. Esta especificação tem base na norma NBR 14096 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, na NFPA 1936 e em padrões específicos do Corpo de Bombeiros.

3.1.2. As normas da NBR 14096 e NFPA 1901 são utilizadas em sua plenitude, e estas deverão ser desconsideradas somente nos itens especificamente indicados.

3.2. CHASSI:

3.2.1. O chassi deverá ser fornecido pela licitante.

3.2.2. O chassi deverá ser com motor diesel, potência líquida de no mínimo 250 cv, tração 4 x 2, direção servo-assistida, zero km.

3.2.3. Freio ABS e ar condicionado, ambos originais de fábrica.

3.2.4. Capacidade técnica mínima por eixo: dianteiro (6.000 kg), traseiro (11.000 kg) e total admissível (17.000 kg).

3.2.5. Cabina duplicada, de quatro portas, para no mínimo 05 (cinco) tripulantes, sendo 02 (dois) na frente com o motorista e 03 (três) na parte duplicada, com assentos reguláveis individualmente, com encosto de cabeça, cintos de segurança e nos mesmos padrões dos assentos de série.

3.2.6. A implementação deverá obedecer às orientações técnicas da montadora do chassi.

André Luiz Machado de Mello
Cel BM QOC/95
RG: 14316 - CBMERJ

3.2.7. O comprimento total do veículo não deverá ultrapassar a 8.500 mm (com o encarroçamento). O ângulo de saída deverá ser de no mínimo 15°;

3.2.8. Transmissão automatizada ou automática com conversor de torque, tendo no mínimo 06 (seis) marchas à frente e 01 (uma) a ré, com protocolo de comunicação SAE J 1939. Possuir relação compatível com a necessária ao funcionamento da bomba de incêndio, com acionamento concomitante ao do engate da bomba. Força motriz aplicada ao eixo traseiro, sendo o veículo configurado com quatro pontos de apoio por dois de tração (4 X 2), direção hidráulica e outros requisitos estabelecidos no objeto da licitação de aquisição do chassi; com limitador de velocidade.

3.2.9. O sistema de freios deverá ser pneumático com circuitos independentes.

3.2.10. O sistema elétrico deverá ser de 24 Vcc. O alternador deverá ter uma capacidade mínima suficiente para manter todos os consumidores elétricos em funcionamento, sem alteração no balanceamento elétrico de carga. O sistema de freios deverá ser pneumático com circuitos independentes.

3.2.11. Deverá ser fornecida uma mangueira de ½" de diâmetro, 15 metros de comprimento, com adaptador para o reservatório do sistema de ar do chassi, com a finalidade de encher os pneus da viatura, bem como um aferidor de pressão dos pneus.

3.3. DUPLICAÇÃO DA CABINA:

3.3.1. Será de responsabilidade do licitante do encarroçamento, a duplicação da cabina do veículo, mantendo os padrões da cabina original, de maneira a acomodar uma guarnição de seis bombeiros em ambiente fechado e único, com quatro portas de acesso. Todos os assentos devem ter cintos de segurança aprovados pelo CONTRAN.

3.3.2. As portas e bancos traseiros devem obedecer aos mesmos padrões de qualidade e estético das portas e bancos dianteiros (originais).

3.3.3. Os encostos dos 03 (três) bancos traseiros devem permitir a instalação de equipamento individual de proteção respiratória, para serem rapidamente vestidos, mesmo com a viatura em movimento.

3.3.4. Na duplicação devem ser observados os itens 5.4.6.2 – 5.4.6.6 e 5.4.6.7 da NBR 14096, com o espaçamento dos assentos dimensionados proporcionalmente à largura total da cabina.

3.4. QUADRO AUXILIAR:

3.4.1. Para permitir a perfeita adequação da superestrutura ao chassi, evitando que se transfiram esforços gerados pelo chassi ao equipamento de maneira incorreta e, ou vice-versa, deverá ser instalado um quadro auxiliar sobre as longarinas do chassi.

3.4.2. Este quadro deve ser de aço carbono. A licitante deverá descrever nas especificações técnicas e no desenho, o tipo do aço por ela utilizado.

3.4.3. Devem ser utilizados calços de alumínio fundido para calçar os grampos contra o chassi, para evitar que o aperto do grampo "U" deforme a aba da longarina.

3.5. CARENAGENS – CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS:

3.5.1. Todas as estruturas deverão ser fabricadas com perfis de alumínio tubular, de aplicação estrutural. Os perfis poderão ser de formato quadrado ou retangular e deverão ter uma espessura mínima de 3(três) mm. Os perfis deverão ser unidos através de solda elétrica. As estruturas deverão ser revestidas por chapas de alumínio liso com espessura mínima de 2 mm. As regiões passíveis de trânsito deverão ser revestidas com chapas de alumínio xadrez antiderrapante, de

André Luiz Machado de Melo
Cel BM QOC/95
RG: 14316 - CBMERJ

espessura mínima de 3,7 mm (incluso o ressalto). A fixação das chapas nos perfis das estruturas deverá ser feita através de colagem com adesivo de alta aderência. Internamente, as paredes divisórias que forem utilizadas para a fixação de suportes deverão ser revestidas com chapas (lisas ou xadrez) de espessura mínima de 3(três) mm. As laterais do compartimento, na região das conexões de admissão e expulsão deverão ser revestidas com chapas de alumínio xadrez. As carenagens deverão ser fixadas no quadro auxiliar através de coxins. Sistemas de fixação que utilizam simplesmente uma manta de borracha entre os pontos de apoio não serão aceitos.

3.5.2. As estruturas deverão ser revestidas por chapas de alumínio liso com espessura mínima de 2(dois) mm, liga conforme ASTM 1200. O teto, o piso e as regiões passíveis de trânsito deverão ser revestidos com chapas de alumínio xadrez antiderrapante, de espessura mínima de 3,7 mm (incluso o ressalto) em liga ABNT 3105 H114. A fixação das chapas nos perfis das estruturas deverá ser feita através de colagem com adesivo de alta aderência. Internamente, as paredes divisórias que forem utilizadas para a fixação de suportes deverão ser revestidas com chapas (lisas ou xadrez) de espessura mínima de 3(três) mm. As laterais do compartimento, na região das conexões de admissão e expulsão deverão ser revestidas com chapas de alumínio xadrez. As carenagens deverão ser fixadas no quadro auxiliar através de coxins. Sistemas de fixação que utilizam simplesmente uma manta de borracha entre os pontos de apoio não serão aceitos.

3.5.3. As portas dos compartimentos laterais devem ser de abertura vertical, tipo persiana. Devem ser fabricadas com perfis de alumínio anodizado de aproximadamente 40(quarenta) mm de largura. Na parte superior devem possuir um tubo enrolador tracionado por mola de torção. Devem possuir perfis de borracha para vedação nas guias verticais e entre as palhetas. Nas extremidades das palhetas devem ser instaladas ponteiras de plástico para reduzir o atrito e o ruído. Cada porta deverá ter um puxador externo, tipo barra, de aço inoxidável, e dois

André Luiz Machado de Mello
Cel BM QOC/95
RG: 14316 - CBMERJ

Av. Bartolomeu de Gusmão, 850 – CEP 20.941-160 – S. Cristóvão – Rio de Janeiro – RJ

mancais de travamento, de material não metálico. Sobre as persianas devem ser instaladas pingadeiras de alumínio.

3.5.4. Todos os equipamentos (incluindo esguichos, reduções e adaptações) deverão possuir suportes individuais e específicos para suas fixações, de modo que não se soltem durante o deslocamento do veículo. Os mesmos devem permitir rápida identificação e retirada dos mesmos durante as operações.

3.5.5. Nos pisos dos compartimentos em frente às portas, a passagem deverá ser livre, sem qualquer obstáculo que possa reter água ou dificulte a sua limpeza. No piso dos compartimentos deverá ser instalado um estrado de material plástico, de cor cinza, que servirá de apoio para os materiais. Este estrado deverá ter uma altura de 2,5 cm, e os espaços abertos deverão ser de no máximo 1,5 cm x 1,5 cm. Sobre as laterais que cobrem o tanque deverão ser instalados balaústres em tubo de alumínio anodizado brilhante com diâmetro de 1.1/4". Os tubos deverão ser apoiados por suportes resistentes à corrosão, e deverão estar afastados entre si de no máximo 0,8 m.

3.5.6. Os para-lamas que envolvem o rodado traseiro deverão ter um formato de semicírculo, e deverão ter um acabamento de borracha em sua borda. Deverá possuir na traseira um estribo revestido em chapas de alumínio xadrez, com largura mínima de 30(trinta) cm e no comprimento equivalente a largura total do veículo. Deverão ser instalados dois degraus escamoteáveis fixados abaixo do estribo e ou do pára-choque traseiro, um em cada lado, fabricados em aço carbono.

3.5.7. O veículo deverá possuir um pára-choque traseiro que atenda a resolução 152/03 do CONTRAN que estabelece os requisitos técnicos de fabricação e instalação de pára-choque traseiro para veículo de carga.

3.6. COMPARTIMENTAÇÃO:

Cel
RG: 14316 - CBMERJ

3.6.1. As carroçarias do veículo deverão ser formadas por dois módulos independentes. O primeiro deverá estar posicionado atrás da cabina do motorista e deverá abrigar a cabina da guarnição e o compartimento da bomba de incêndio com suas tubulações. Na sua lateral esquerda serão instalados o painel de comando, as tubulações de admissão e expedição e o carretel de mangotinho. O painel deverá ser fabricado em chapa de alumínio liso com 3 mm de espessura, e deverá estar fixado em estrutura presa por dobradiças, que permitam a sua abertura, visando rápido acesso para manutenção do painel. No lado direito deverá haver um compartimento para materiais dotado de porta com abertura vertical de baixo para cima. No fundo deste compartimento haverá outra porta que permitirá o acesso para manutenção da bomba e suas tubulações. Também conterá as tubulações de admissão e expedição do lado direito do veículo.

3.6.2. Toda a rotina de manutenção preventiva deve ser possível de ser executada por esta porta, a saber: lubrifil, nível do óleo da caixa de transferência da bomba e nível do óleo da escorva (caso existente).

3.6.3. O segundo módulo deverá ser instalado sobre o rodado traseiro e deverá recobrir totalmente o tanque de água. Deverá possuir seis compartimentos, três em cada lado, dotados com portas do tipo persiana. Os compartimentos do lado esquerdo serão destinados à guarda de materiais de hidráulica e combate a incêndio. Os do lado direito serão destinados à guarda de materiais de resgate. No compartimento dianteiro do lado esquerdo deverão ser instalados escaninhos para a colocação de 5(cinco) mangueiras de 2 ½" e cinco de 1 ½". Idem no compartimento traseiro deste mesmo lado.

3.7. CAIXAS SOBRE O CONVÉS:

3.7.1. Sobre o convés do veículo deverão ser instaladas duas caixas para materiais. Estas caixas deverão ser fabricadas com estruturas de alumínio, soldadas, e revestidas externamente com chapas de alumínio xadrez. Deverão ter dimensões mínimas de 2(dois) metros de comprimento x 0,40 m de largura e 0,4 m de altura.

Andre Luiz Machado de Oleto
Cel BM QOC/95
RG: 14316 - CBMERJ

No piso deverão possuir estrado de plástico nas mesmas características dos estrados dos compartimentos. A tampa deverá possuir dobradiças de aço inoxidável e o seu formato deverá impedir a entrada de água e deverá assentar sobre um perfil de borracha. A tampa deverá ter um ângulo de abertura superior a 90° e deverá possuir dispositivo que limite a sua abertura máxima. Deverá ter dois "pega mãos" e dois pontos de travamento.

3.7.2. Escadas para acesso ao convés: Deverá haver uma escada para acesso ao convés, localizada na traseira do veículo. A escada deverá ser fabricada com tubos redondos de alumínio polido, com degraus em material antiderrapante, soldados. A escada deverá ter uma largura mínima de 60 cm, e estar afastada no mínimo 180 mm da carroçaria. Por trás da escada a carroçaria deverá ter uma chapa de alumínio xadrez, que servirá como proteção contra impacto dos pés.

3.8. TANQUE DE ÁGUA – CARACTERÍSTICAS GERAIS:

3.8.1. O veículo deverá possuir um tanque de água com capacidade para 4.000 litros. O tanque deverá ser construído em chapas de aço carbono, com espessura mínima de 4,76 mm, e que tenham uma resistência a tração mínima de 400 MPa.

3.8.2. As paredes laterais do tanque deverão ser retas para melhor aproveitamento dos espaços. As soldas deverão ser com dupla costura, uma solda pelo lado interno e outra pelo lado externo. As soldas deverão ser realizadas através de processo MIG. Os eletrodos utilizados deverão atender as especificações conforme AWS ER70S-6.

3.8.3. Internamente o tanque deverá possuir quebra-ondas, construídos de acordo com a norma ABNT NBR 14096. O tanque deverá ser fixado ao quadro auxiliar através de um sistema que garanta uma fixação elástica com capacidade de carga adequada para suportar o peso do tanque de água carregado e absorver os movimentos de torção gerados pelo chassi. O tanque deverá ter na sua parte

André Luiz Machado de Melo
Cel BM QOCIS5
BG: 14316 - CBMERJ

superior, dispositivos que permitam o seu içamento. Deverá também ser construído de forma a poder ser removido independente da carroçaria conforme solicita a NBR 14096. Deverá possuir tampas que permitem o acesso a todas as compartimentações do seu interior. As tampas deverão ser parafusadas sobre juntas de borracha e garantir perfeita vedação. Os parafusos não devem transpassar para o interior do tanque. O tanque deverá possuir um sistema de respiro que permita a entrada e a saída de ar para uma vazão de 3.785 lpm sem criar pressões que possam deformá-lo. Deverá possuir um dispositivo denominado de "Ladrão". Este dispositivo serve para descarregar o excesso de água que ocasionalmente pode ocorrer durante o seu abastecimento. Esta água excedente deverá ser jogada para o solo, atrás do rodado traseiro. A tomada de água para abastecimento da bomba deverá ser feita através de uma saída na parte inferior do tanque. Esta saída deverá estar localizada em uma caixa que serve para decantar partículas maiores e que tenha dimensões mínimas de 200 mm x 200 mm. A passagem para a bomba deverá ser dotada de uma tela de proteção de aço inox. Esta caixa deverá possuir no fundo um tampão roscado de 2 ½" de diâmetro, para permitir a sua limpeza. Este tampão deverá ser de material não metálico para evitar corrosão a partir da rosca.

3.8.4. O tanque deverá possuir três pontos de abastecimento. Uma torre sobre o teto para abastecimento por gravidade. Esta torre deve ter uma área mínima de 600 cm², para permitir a utilização de mangotes de até 6" de diâmetro. Uma conexão storz de 2 ½" de diâmetro para abastecimento por hidrante localizada na traseira; e uma conexão com válvula de 2 ½" de diâmetro para abastecimento pela bomba de água do veículo.

3.9. TANQUE DE ÁGUA - TRATAMENTO E PINTURA:

3.9.1. O tratamento interno do tanque de água deve consistir de jateamento com granalha de aço, deixando o metal ao branco, conforme Grau Sa 2 ½ da norma ISO 8501-1. Após o jateamento deverão ser aplicadas múltiplas camadas de

André Luiz Machado de Mello
Cel BM COCIGS
RG: 14316 - CBMERJ

revestimento epóxi, bi-componente, de cor cinza, adequado para aplicações de imersão, resultando numa película seca com no mínimo 250 μm de espessura.

3.9.2. Externamente o tanque deverá sofrer jateamento com granalha de aço deixando o metal ao branco, conforme Grau Sa 2 ½ da norma ISO 8501-1. Após deverá ser aplicado uma demão de tinta fundo tipo primer a base de zinco seguida da aplicação de revestimento tipo "antirruído", de cor preta, com espessura mínima de 150 μm. Quando da entrega do veículo, o fornecedor deverá fornecer os instrumentos necessários para realizar a verificação da espessura da camada. Os instrumentos deverão estar aferidos e certificados conforme a RBC.

3.10. BOMBA DE INCÊNDIO:

3.10.1. O veículo deverá ser equipado com uma bomba de água do tipo centrífuga, com dois rotores em série, com capacidade de 2850 lpm (750 gpm). A bomba deverá atender o desempenho solicitado na NBR 14096. Deverá ser acionada pelo motor do veículo através de uma caixa de transferência com multiplicação de rotação através de engrenagens. O corpo da bomba e a carcaça da caixa de transferência deverão ser construídos com ferro fundido nodular conforme SAE E4512. Os rotores deverão ser fabricados de bronze. O eixo da bomba deverá ser fabricado em aço SAE 8640, cromado e retificado. A vedação do eixo da bomba deverá ser feita através de selo mecânico comercial. As especificações do selo mecânico deverão ser fornecidas à comissão de fiscalização, bem como qualquer informação técnica que se faça necessária por ocasião de sua eventual substituição. Na parte inferior do corpo da bomba deverá haver uma tubulação com válvula de ½", para dreno, sendo que o seu acionamento deverá estar em posição acessível pela lateral do veículo. As engrenagens da caixa de multiplicação deverão ser helicoidais para redução de ruído. As engrenagens deverão ser tratadas termicamente e endurecidas superficialmente até uma dureza de 55 a 63 HRc para resistirem aos esforços gerados. O sistema de engate da caixa de transferência para a bomba

André Luiz Machado de Melo
Cel BM QOC/95
RG: 14316 - CBMERJ

deverá ser do tipo "luva deslizante" com acionamento através de cilindro pneumático. Deverá possuir possibilidade de acionamento manual para caso de pane do sistema pneumático. O sistema pneumático deverá dispor de uma unidade de tratamento para filtrar, reter umidade e lubrificar o ar comprimido. Os eixos de entrada e saída da caixa de transferência, ligados aos eixos cardãs do veículo deverão ser reforçados e apoiados em mancais com duplo rolamento com diâmetro mínimo de 60 mm. As flanges de ligação aos eixos cardãs deverão ser encaixadas sobre os eixos da caixa de transferência através de estrias com no mínimo 5 cm de comprimento e conectadas através de 12 parafusos M10X1 de qualidade 10.9. As vedações dos eixos deverão ser resistentes para temperaturas de trabalho de até 120°C e a caixa de transferência deverá ser dotada de sistema de trocador de calor para refrigerar o seu óleo lubrificante. No fundo da caixa de transferência deverá haver um bujão magnético para a coleta de partículas metálicas geradas pelo desgaste natural dos componentes, com diâmetro mínimo de ¾". A caixa deverá ser equipada também com um respiro e um dispositivo para verificação do nível do óleo. O dispositivo para verificação do nível do óleo deverá possibilitar seu completo manuseio através da janela de manutenção. Deverá ser instalada uma lâmpada piloto de cor verde no painel do motorista, e outra no painel de comando, que sinalize quando a bomba estiver engatada.

3.10.2. Objetivando facilitar a manutenção do corpo de bomba, a caixa de transferência deverá possuir o fundo paralelo ao solo, bem como os seus mancais deverão ser montados e desmontados (colocados/retirados), respectivamente, para lados opostos da viatura, sendo evitado que os mesmos sejam retirados e colocados pelo mesmo lado. A caixa de transferência e a bomba de incêndio deverão possuir facilidade de montagem/desmontagem, de modo a permitir que a caixa de transferência seja desmontada independentemente da bomba.

3.10.3. Todos os sensores utilizados na montagem da viatura deverão ser resistentes à umidade.

André Luiz Machado de Melo
Cel BM QOC/95
RG: 14316 - CBMERJ

3.11. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA:

3.11.1. Deverá ter duas entradas de 5" de diâmetro, com rosca NSFHT 60 graus, 4 fios/pol., padrão Corpo de Bombeiros, uma de cada lado, com tampa cromada de dois pinos e grade de proteção.

3.11.2. Deverá ter três saídas de pressão de 2 ½" de diâmetro, duas do lado esquerdo e uma no lado direito. Cada saída possuirá uma válvula de esfera de acionamento manual, ¼ de volta, e uma conexão storz, com tampa.

3.11.3. Todas as conexões do tipo storz (adaptadores e tampas) deverão ser de latão cromado. Todas as tampas deverão estar presas através de um cabo de aço revestido por plástico.

3.11.4. Deverá ter uma canalização para alimentação da bomba de água vinda do tanque, com diâmetro mínimo de 5" e válvula borboleta com acionamento manual.

3.11.5. Deverá ter uma canalização para enchimento do tanque de água a partir da bomba, com válvula de esfera de diâmetro de 2 ½" e acionamento manual.

3.11.6. As tubulações de aço carbono deverão ser fabricadas com tubos Schedule 40. As conexões seguem o padrão ANSI-B 16-9 e os flanges o padrão ANSI-B 19-5.

3.12. VÁLVULA DE ALÍVIO:

3.12.1. Deverá ser instalada uma válvula automática de alívio para controlar a pressão de saída da bomba. Esta válvula deverá possuir um regulador instalado no painel de comando, que possa regular a pressão de descarga na faixa de 90 a 250 psi. Esta válvula deverá dispor também de um dispositivo que possa bloquear o seu funcionamento.

Andre Luiz Brandão Andrade
Cel BM QOBES
RG: 14316 - CBMERJ

3.12.2. Deverá ser instalada uma tubulação de retorno para o tanque, com ½ polegada, com válvula manual e acessível do painel de operações, cuja função será minimizar o fenômeno golpe de aríete nos casos de combate a incêndio com jato pulsado. Essa tubulação poderá ser derivada da tubulação da válvula de alívio.

3.13. PAINEL DE COMANDO:

3.13.1. O painel será instalado na lateral esquerda da viatura e deverá conter, no mínimo, os seguintes comandos e instrumentos:

- Acelerador elétrico para controle da rotação do motor;
- Acionamento das válvulas tanque/bomba e bomba/tanque;
- Acionamento da escorva;
- Interruptor de luz do painel e instrumentos;
- Interruptor das luzes de cena;
- Interruptor dos faroletes traseiros;
- Interruptor das luzes de gaveta;
- Lâmpadas piloto "Geral Ligada" e "Bomba Engatada";
- Botão ou chave para teste de lâmpadas;
- Comando das expulsões;
- Comando do mangotinho;
- Um (01) Manovacuômetro com diâmetro mínimo de 100 mm, com escala externa de 0 a 76 cm Hg e escala interna de 0 a 30 Pol Hg, com caixa e anel de aço inox AISI-304, com amortecimento de vibrações, grau de proteção IP 65 e precisão de 1%;
- Um (01) Manômetro com diâmetro mínimo de 100 mm, com escala externa de 0 a 25 kg/cm² e escala interna de 0 a 350 PSI, com caixa e anel de aço inox AISI-304, com amortecimento de vibrações, grau de proteção IP 65 e precisão de 1%;
- Um (01) Tacômetro eletrônico, com diâmetro mínimo de 80 mm, com escala de 300-3500 RPM.

André Luiz Machado de Moi
Cel BM QOC/95
RG: 14316 - CBMERJ

- Um (01) Indicador de nível do tanque de água, elétrico. Com LEDs de alto brilho, amplo ângulo de visão mesmo sob a luz do sol. O indicador deverá ter um alarme visual para baixo nível (aprox. ¼ do volume);
- Um (01) Horímetro com capacidade para indicação de "0 a 99.000 h";
- Marcador de temperatura;
- Marcador de combustível;

OBS: Junto aos instrumentos acima descritos, devem se posicionar os seguintes alertas visuais: "Sinalizador de escorva ligada e sinalizador de bomba acionada".

3.13.2. Todos os comandos e instrumentos deverão estar agrupados e posicionados por conjuntos. No painel deverá constar um diagrama hidráulico das instalações. As identificações deverão estar gravadas de forma definitiva, com proteção que impeça que sejam arranhadas ou que desapareçam com o tempo. Não serão aceitas identificações com serigrafia sobre alumínio que acabam se desgastando com o tempo.

3.13.3. Todos os comandos deverão estar identificados com inscrições em língua Portuguesa. As identificações deverão estar gravadas de forma definitiva, com proteção que impeça que sejam arranhadas ou que desapareçam com o tempo. Não serão aceitas identificações com serigrafia sobre alumínio que acabam se desgastando com o tempo.

3.14. PAINEL DA CABINA DO MOTORISTA:

3.14.1. Na cabina do motorista deverá ser instalado um painel auxiliar com os seguintes componentes:

- Chave Geral;
- Interruptor do engate da bomba;

André Luiz Machado de Melo
Cel BM QOC/95
RG: 14316 - CBMERJ

- Interruptor da sirene eletropneumática;
- Interruptor dos faroletes traseiros;
- Lâmpada piloto "Chave Geral ligada";
- Lâmpada piloto "Bomba engatada" e
- Interruptor das luzes de alerta pulsantes.

3.15. SISTEMA DE ESCORVA:

3.15.1. O veículo deverá ser equipado com um dispositivo capaz de efetuar o escorvamento da bomba de água em no máximo 10(dez) segundos, com um desnível de 3(três) metros entre o centro da bomba e o nível da água. Este dispositivo deverá ser isento de óleo lubrificante e não deverá consumir corrente elétrica superior a capacidade nominal de carga do alternador do veículo. Sistemas que utilizem os gases do escapamento do motor não serão aceitos. A licitante deverá descrever o seu sistema de escorvamento. O sistema deverá possuir uma chave seletora que permita estabelecer um modo de operação manual e outro automático.

3.16. CARRETEL DE MANGOTINHO PARA ÁGUA:

3.16.1. O veículo deverá ser equipado com um carretel de mangotinho com mangueira de 1" de diâmetro e 30 m de comprimento. O corpo do carretel e suas laterais deverão ser construídas de alumínio. Somente sua base de fixação poderá ser de aço carbono.

3.16.2. A mangueira deverá resistir a uma pressão de trabalho de no mínimo 300 lb/pol². O sistema será dotado com freio de posição para evitar o desenrolamento espontâneo e o recolhimento será por ação de motor elétrico. O esguicho tipo pistola, em metal não ferroso, regulável para jato pleno e neblinado, com bloqueio

André Luiz Machado de Melo
Cel BM CCC/35
RG: 14316 - CBMERJ

total deverá ser construído em liga leve e anodizado. Deverá possuir válvula de bloqueio rápido, empunhadura antideslizante, ajuste de jato e vazões selecionáveis de 10 e 40 gpm @ 100 psi. Deverá estar localizado no lado esquerdo do veículo e a válvula de abertura de água deverá estar localizada junto ao carretel.

3.17. INSTALAÇÃO ELÉTRICA:

3.17.1. Todos os componentes elétricos instalados deverão ter a mesma tensão de alimentação, de 12 Vcc ou 24 Vcc, de acordo com a tensão do chassi. Deverá ser instalada uma chave geral que alimentará todos os circuitos elétricos relativos a parte de incêndio e carroçaria, exceto as sirenes, rádios de comunicação e luzes de alerta. A chave geral deverá atender a IEC 292 e resistir a uma sobre carga de 400 A por 3 seg.

3.17.2. A instalação elétrica deverá possuir uma central de distribuição que abrigue todos os fusíveis de todos os circuitos. Os condutores deverão ser de cobre e estar dimensionados para garantir que a queda de tensão seja no máximo de 10%. A fiação deve ser protegida e identificada por cores e códigos nas pontas dos fios. Os conectores devem ser de linha automobilística.

3.18. ILUMINAÇÃO:

3.18.1. O veículo deverá possuir todos os dispositivos de iluminação conforme solicitado pela legislação de trânsito. Deverá haver dois conjuntos de sinaleiras traseiras, com as indicações de freio, lanterna, seta direcional, luz de ré, iluminação para a placa e três sinaleiras em cada lado.

3.18.2. A carroçaria deverá dispor de:

- Iluminação em cada compartimento de material com dispositivo de acendimento automático com a abertura da porta. A iluminação dos compartimentos deverá ser feita com luminárias que tenham no mínimo 24 LEDs em cada conjunto ótico;

André Luiz Machado de Melo
Cel BM QOC/95
RG: 14316 - CBMERJ

- Iluminação no painel de comando;
- Iluminação no compartimento da bomba;
- Dois faroletes de 6" sobre o compartimento traseiro. O corpo e o bloco ótico dos faroletes deve ser de material plástico, resistente a oxidação e as intempéries. Os suportes de fixação dos faroletes devem permitir o ajuste de posição tanto no plano horizontal como no plano vertical. Devem possuir uma trava de fixação para manter o foco na posição ajustada. Os faroletes devem ser equipados com lâmpadas do tipo Halógenas H4-35/35w.

3.19. SINALIZAÇÃO ACÚSTICA:

3.19.1. O veículo deverá ser equipado com uma sirene eletropneumática com som tipo Fá-Dó. A sirene deverá ter uma potência mínima de 100 dB a 10 m de distância. Deverá utilizar o ar do sistema pneumático do veículo, sem comprometer o seu funcionamento e sem a necessidade de lubrificação frequente. O sistema deverá possuir um dispositivo que permita regular a frequência da alternância do som de 20 a 80 vezes por minuto. O veículo deverá ser equipado com uma buzina de ré, com som intermitente, que deverá ser acionada automaticamente sempre que for engatada a marcha à ré.

3.19.2. 01(uma) sirene eletrônica composta de 01 (um) amplificador de 100 watts de potência e unidade sonofletora única, com no mínimo 4(quatro) tipos de sons, com drive acoplado ao sinalizador, com corneta única em formato de "U" ou similar, gerando pressão sonora não inferior a 120 db a 01 (um) metro de distância.

3.20. SINALIZAÇÃO LUMINOSA:

3.20.1. O veículo deverá ser equipado com uma barra sinalizadora com no mínimo 138 LEDs de alto brilho, na cor vermelha, em formato linear, com lentes em módulos, com comprimento entre 1200 mm e 1400 mm, largura entre 250 mm e 500 mm e altura entre 70 mm e 110 mm. Tal dispositivo deve atender os requisitos

André Luiz Machado de Miel
Cel BM QOCBS
RG: 14316 - CSM/ERJ

contidos nas Normas SAE J 575 e SAE J 595. A barra sinalizadora deverá ser conjugada com uma sirene eletrônica de seis tons.

3.20.2. Na traseira do veículo, próximo aos cantos superiores, deverá haver dois sinalizadores vermelhos tipo torre, com lâmpadas de LEDs e efeito visual tipo rotativo.

3.20.3. Em cada lado deverá haver duas luzes de alerta, em dimensões aproximadas de 7" x 9", com lâmpadas tipo LED, de cor vermelha, pulsantes, e uma luz de cena, com dimensões aproximadas de 7" x 9", com lâmpadas tipo LED de cor branca, com inclinação aproximada de 10° para baixo. Na grade frontal do veículo, a uma altura entre 1 m e 1,6 m do solo, deverão ser instalados dois blocos óticos com luzes pulsantes, com 3(três) efeitos diferentes, na cor azul. Cada bloco deverá ter no mínimo 16 LEDs de alto brilho. Deverão ser instalados na mesma altura e afastados entre si em no mínimo 1 m.

3.21. PINTURA:

3.21.1. O veículo deverá ser pintado com a(s) cor(es) padrão do Corpo de Bombeiros. As tintas utilizadas deverão ser do tipo PU automotivo. Os processos utilizados deverão garantir a máxima qualidade da pintura. A licitante deverá descrever o processo de pintura que utiliza. A pintura de acabamento deverá ser realizada em cabina de pintura. Todas as partes externas das carroçarias, que não ficam aparentes, deverão ser tratadas com aplicação de antirruído. Todos os compartimentos de materiais e equipamentos deverão ser pintados internamente com pintura multicolorida (base cinza com pigmentos pretos e brancos) e após receber camada de verniz de proteção.

3.21.2. O grafismo a ser aplicado no veículo deverá obedecer aos padrões do Corpo de Bombeiros, cujo layout será fornecido à licitante arrematante;

André Luiz Machado de Oliveira
Cel BM QOC/95
RG: 14316 - CBMERJ

3.21.3. As tubulações devem ser jateadas, interna e externamente, com granalha de aço, até o padrão Sa 2 ½ conforme a norma SIS. Após deverão ser pintadas internamente com tinta primer tipo Zarcão. Externamente deverão ser pintadas com uma demão de tinta primer a base de zinco e duas demãos de tinta de acabamento na cor azul.

4- FORMA DE FORNECIMENTO E QUANTIDADES:

O registro de preços deverá contemplar a aquisição de **15 (quinze) viaturas tipo ABS com 4.000L** que irá suprir a renovação da Frota deste tipo, conforme especificações contidas neste Termo.

A entrega do objeto deverá ser processada com fornecimento parcial, mediante solicitação da CONTRATANTE.

5 - PRAZO E LOCAL DE ENTREGA:

O licitante arrematante deverá efetuar a entrega das referidas viaturas referentes a cada solicitação da CONTRATANTE nos prazos a seguir especificados, a contar da retirada da Nota de Empenho, durante a vigência de 12 meses de todo Contrato;

Os prazos máximos para entrega de cada solicitação serão seguintes: 120 dias para o primeiro terço de viaturas solicitadas; 150 dias para o segundo terço das viaturas solicitadas e o último terço em no máximo 180 dias. Em caso de arredondamentos, nos primeiro e terceiro prazos o arredondamento será para baixo e no segundo prazo deverá ser entregue o restante das viaturas solicitadas;

A entrega dos produtos deverá ser na Avenida Bartolomeu de Gusmão, 850 – São Cristóvão – Rio de Janeiro. Telefone de contato: 2334-1960 /2334-1953.

André Luiz Machado de Melo
Cel BM QOC 35
RG: 14316 - CBMERJ

6- GARANTIA DE FUNCIONAMENTO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

6.1. Todos os custos referentes aos consumíveis e mão-de-obra das 02 (duas) primeiras revisões obrigatórias, serão arcadas pela vencedora do certame, devendo ser executadas na concessionária do chassi da viatura, obedecendo ao manual de manutenção do veículo, sendo considerado SEVERO o uso da viatura.

6.2. A Garantia de Funcionamento e Assistência Técnica do implemento será pelo período de 2 anos, conforme constante da Proposta apresentada pelo CONTRATADO, contado a partir do Recebimento Definitivo de cada equipamento previsto para o presente Contrato, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecido pelo fabricante.

6.3 Para efeitos deste Contrato, o Chamado Técnico será formalizado a quaisquer dos Centros de Atendimento Técnico indicados, por contato da Unidade solicitante, via telefone ou e-mail, informando o equipamento, a Unidade de instalação e o(s) problema(s) e defeito(s) constatado(s). O CONTRATADO deverá confirmar o recebimento do Chamado Técnico de imediato, via fac-símile ou e-mail, e fornecer a previsão de atendimento.

6.4. O procedimento para chamado técnico e manutenções preventivas referentes ao chassi serão realizados através dos Centros Técnicos indicados, e a execução dos mesmos nos prazos estipulados serão de responsabilidade do licitante.

6.5. A contagem do tempo de atendimento técnico se inicia com a formalização do Chamado Técnico, notificando o(s) problema(s) e defeito(s) constatado(s) e informando se o equipamento está ou não operacional.

6.6. Caso o Chamado Técnico informe que equipamento não está operacional, será iniciada a contagem do tempo de paralisação tolerável do equipamento.

André Luiz Machado de Ma
Cel BM QOC195
RG: 14316 - CEMER

6.7. O prazo para que se inicie o atendimento técnico no caso de inoperância será de 24 (vinte e quatro) horas, e no caso de operância será de 72 (setenta e duas) horas contado a partir do momento em que for realizado o chamado técnico devidamente formalizado, prorrogável por mais 48 (quarenta e oito) horas, sempre que devidamente justificado pelo CONTRATADO e aceito pela CONTRATANTE.

7. DOCUMENTAÇÃO, EM LÍNGUA PORTUGUESA, A SER FORNECIDA JUNTO DA ENTREGA DA PROPOSTA TÉCNICA:

7.1. Catálogo do chassi ofertado.

7.2. Desenho de vista geral do veículo, em 3(três) vistas, com as dimensões principais, a indicação da cubagem individualizada e total dos compartimentos de materiais e a indicação do ângulo de saída.

7.3. Desenho esquemático do quadro auxiliar indicando os pontos de fixação das carenagens e do tanque, a especificação do material utilizado e detalhe em corte da fixação ao chassi.

7.4. Relatório técnico de aprovação do pára-choque traseiro, emitido por instituição ou entidade que possua laboratório de ensaios e seja reconhecida pelo DENATRAN conforme prevê a resolução 152/2003 do CONTRAN. Na impossibilidade de atendimento dessa exigência, conforme prevê a resolução, a licitante deverá comprovar a sua isenção, pelo Denatran, de atendimento a esta regulamentação.

7.5. Desenho de fixação do tanque de água com detalhe do coxim de apoio

7.6. Desenho em corte da bomba de água e da caixa de transferência mostrando: os flanges estriados com 12 furos, sistema trocador de calor, respiro, bujão magnético, engrenagens helicoidais, medidor de nível de óleo.

7.7. Desenho da bomba com vista explodida e descrição das peças e material utilizado.

7.8. A licitante deverá apresentar no mínimo um atestado, fornecido por cliente, comprovando o fornecimento do bem compatível ao requisitado, em especial a montagem de bombas com vazão mínima de 750 GPM.

André Luiz Machado de Melo
Cel BM CCCIS5
RG: 14316 - CBMERJ

7.9. Desenho em 3D da tubulação hidráulica.

7.10. Esquema de funcionamento do sistema de escorva.

7.11. Desenho ou catálogo do mangotinho.

7.12. Esquema de ligação da sirene eletropneumática.

7.13. Desenho ou catálogo da válvula de alívio.

7.14. Cálculo de distribuição de pesos do veículo.

7.15. Manual de operação manutenção do equipamento (duas cópias em CD).

7.16. Certificado de qualidade do aço empregado no quadro auxiliar.

7.17. Certificado de qualidade do aço empregado no tanque de água.

7.18. Apresentar os certificados de aferição dos instrumentos utilizados para a realização dos testes de aceitação.

7.19. Relatório de inspeção de pintura no quadro auxiliar.

7.20. Certificado de qualidade dos perfis de alumínio.

7.21. Certificado de qualidade das chapas lisas de alumínio.

7.22. Certificado de qualidade das chapas de alumínio xadrez.

7.23. Certificado de qualidade das chapas de aço empregadas no tanque de água.

7.24. Relatório de inspeção da pintura do tanque de água.

7.25. Teste de aderência da pintura em chapa de alumínio.

7.26. Certificado do teste da bomba de água.

7.27. Certificado de balanceamento do(s) eixo(s) cardã.

7.28. Esquema elétrico completo do implemento com indicação de cores dos condutores e demais detalhes conforme norma específica.

7.29. Esquema pneumático completo do implemento.

8. TESTES DE ACEITAÇÃO:

8.1. Durante o recebimento do veículo na fábrica do fornecedor, deverão ser avaliados e inspecionados conforme NBR 14096. A aceitação do veículo fica condicionada a aprovação de todos os itens.

André Luiz Machado de M
Cel BM CCC/05
RG: 14316 - CBMER

9. INSPEÇÃO DE ENTREGA NA FÁBRICA:

9.1. A licitante deverá prever em seus custos as despesas de transporte terrestre e aéreo (no caso da empresa ter sede fora do Estado do Rio de Janeiro), alimentação e estadia, para cinco pessoas, no período de no mínimo três dias, a fim de participarem da montagem da primeira viatura, no que concerne às instalações elétricas, pneumáticas, tubulares, bem como execuções de todos os testes e demonstrações previstas no edital.

9.2. A licitante deverá prever também em seus custos as despesas de transporte terrestre e aéreo (no caso da Empresa ter sede fora do Estado do Rio de Janeiro), alimentação e estadia, para três pessoas, no período mínimo de dois dias, por cada lote de no máximo quatro viaturas, que deverão fazer os testes de recebimento do veículo, nas instalações do fabricante. Caso o veículo não seja aprovado nesta inspeção e necessitar de nova inspeção, estes custos também ocorrerão por conta da licitante.

9.3. A licitante deverá, por ocasião dos testes de recebimento do veículo, possibilitar e acompanhar a verificação dos esquemas elétricos do implemento, de modo a demonstrar à equipe o funcionamento dos diversos equipamentos, assim como possibilitar o diagnóstico de possíveis futuros defeitos.

10. DISPOSIÇÕES GERAIS:

10.1. Todos os veículos deverão ser zero quilômetro e o 1º licenciamento em nome do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ), emplacado pelo Departamento Estadual de Trânsito do Rio de Janeiro, cidade do Rio de Janeiro.

André Luiz Machado de Melo
Cel BM QOCFS
RG: 14316 - CBMERJ

10.2. Todas as despesas decorrentes do 1º licenciamento/emplacamento de todos os veículos serão arcadas pela vencedora do certame.

10.3. O veículo deverá possuir na traseira, dois olhais que permitam arrastar até 1800 kg de carga. Deverá ser equipado com suportes, de alumínio ou aço inoxidável, para todos os equipamentos que acompanham a viatura. Deverão ser instalados "apara-barros" de borracha após as rodas traseiras.

10.4. Todos os locais passíveis de trânsito ou acesso deverão ser ergonomicamente viáveis. Isto deverá ser providenciado através da instalação de degraus, corrimãos e iluminação conforme normas específicas.

10.5. Deverá dispor de um engate para reboque na traseira com bola padrão de 50 mm. O engate deverá ser removível e quando engatado o centro da bola deverá ficar a uma altura entre 40 cm e 50 cm do solo.

10.6. Deve ser acompanhado de uma tomada para ligação da sinalização de trânsito do equipamento rebocado.

10.7. Deverá ser instalado um suporte para um pneu estepe.

10.8. Deverá ser instalado um sistema auxiliar de estacionamento com um conjunto de sensores de proximidade que detectam a presença de objetos próximos da traseira do veículo. O sistema deverá dispor de alarme sonoro e visual no painel do motorista.

Rio de Janeiro, 14 de junho de 2018.

André Luiz Maia Gomes
Cel BM
RG: 14316 - CBMERJ

SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL
Processo nº E-27 / 042 / 44 / 2018
Data: 31/01/18 fls.
Rubrica: ID: 2588114-0

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO
CENTRO DE SUPRIMENTO E MANUTENÇÃO – CSM/MMoto

ANDRÉ LUIZ MACHADO DE **MELO** – TEN CEL BM QOC/95
CMT DO CSM/MMoto

ANEXO 01

Instrução Normativa SRF nº 1.700 de 14 de março de 2017 – Anexo III

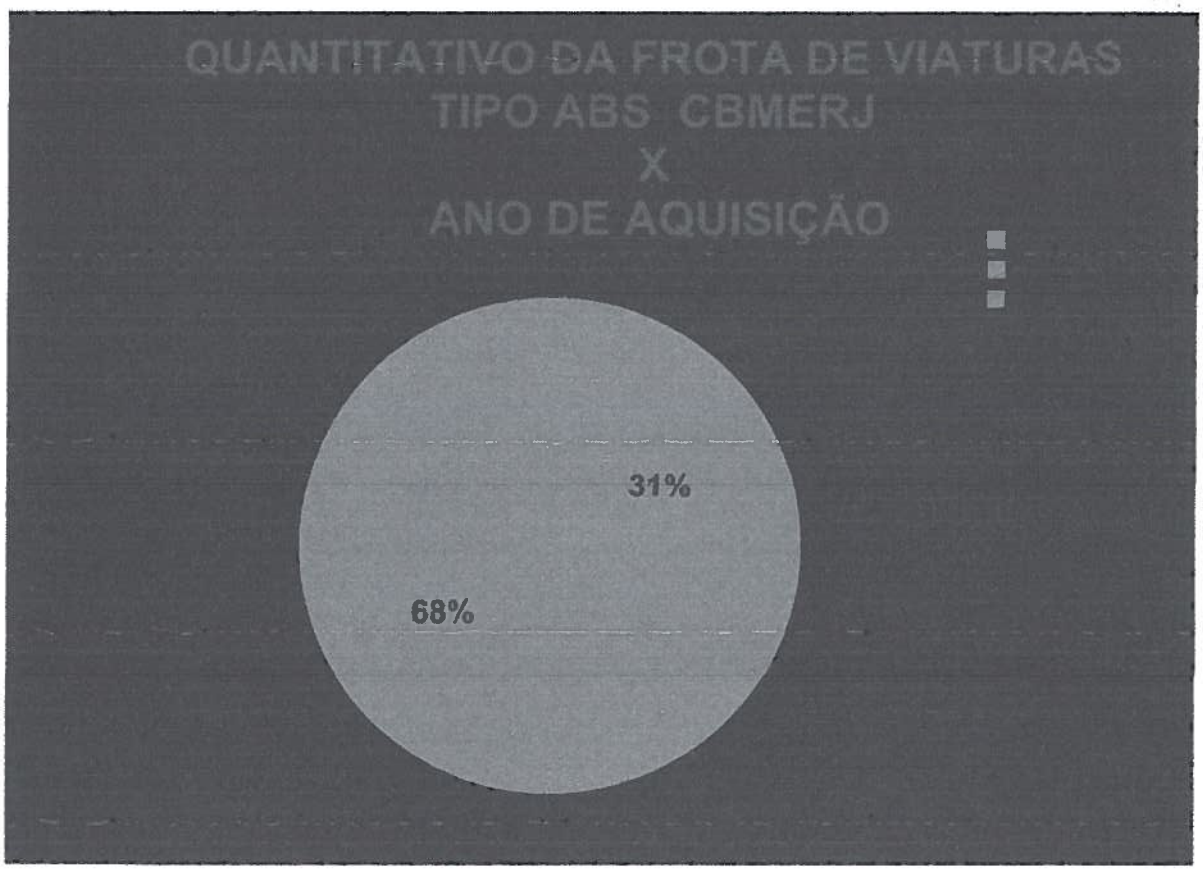
Referência NCM	Bens	Prazo de vida útil (anos)	Taxa anual de depreciação
8704	VEÍCULOS AUTOMÓVEIS PARA TRANSPORTE DE MERCADORIAS	4	25%
8705	VEÍCULOS AUTOMÓVEIS PARA USOS ESPECIAIS (POR EXEMPLO: AUTO-SOCORROS, CAMINHÕES-GUINDASTES, ***VEÍCULOS DE COMBATE A INCÊNDIOS***, CAMINHÕES BETONEIRAS, VEÍCULOS PARA VARRER, VEÍCULOS PARA ESPALHAR, VEÍCULOS-OFICINAS, VEÍCULOS RADIOLÓGICOS), EXCETO OS CONCEBIDOS PRINCIPALMENTE PARA TRANSPORTE DE PESSOAS OU DE MERCADORIAS.	4	25%
8709	VEÍCULOS AUTOMÓVEIS SEM DISPOSITIVO	10	10%

André Luiz Machado de Melo
Cel BM QOC/95
RG: 14316 - CBMERJ

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO
CENTRO DE SUPRIMENTO E MANUTENÇÃO – CSM/MMoto

	DE ELEVAÇÃO, DOS TIPOS UTILIZADOS EM FÁBRICAS, ARMAZÉNS, PORTOS OU AEROPORTOS, PARA TRANSPORTE DE MERCADORIAS A CURTAS DISTÂNCIAS; CARROS-TRATORES DOS TIPOS UTILIZADOS NAS ESTAÇÕES FERROVIÁRIAS		

ANEXO 02



André Luiz Machado de Melo
Cel BM QOC/95
RG: 14316 - CBMERJ