

ANEXO 4

VOLTAR

NORMA DE EMPREGO DAS VIATURAS AUTO BOMBA TANQUE (ABT) MARCA PIERCE MODELO ARROW XT

Normatiza o emprego, operação, abastecimento, deslocamento, manutenção de primeiro escalão, condução e demais aspectos operacionais relativos a Viaturas Auto Bomba Tanque (ABT) Marca Pierce Modelo Arrow XT.

1. DAS VIATURAS

1.1. As viaturas objetos da presente norma são caracterizadas como Auto Bomba Tanque (ABT), marca PIERCE, modelo ARROW XT, para emprego em combate a incêndios urbanos.

1.2. As viaturas possuem as seguintes características:

- I. – Altura: 3.115 m;
- II. – Comprimento: 9.258 m;
- III. – Largura: 2.559 m;
- IV. – Peso: 21.092 ton;
- V. – Motor Cummins de 6 cilindros e 400CV;
- VI. – Transmissão Allison de 5 velocidades;
- VII. – Tração 2X4;
- VIII. – Freio motor de 2 estágios;
- IX. – Tanque de combustível para diesel S10 de 300 litros;
- X. – Tanque para aditivo ARLA 32 com capacidade de 20 litros;
- XI. – Bloqueio de diferencial;
- XII. – Controle de tração;
- XIII. – Bomba de incêndio HALE com vazão máxima de 1500 GPM;
- XIV. – Tanque de água de 3.800 litros;
- XV. – Tanque de espuma de 200 litros;
- XVI. – CAFS (*Compressed Air Foam System*);
- XVII. – Sistema TPG (Aceleração Eletrônica);
- XVIII. – 08 (oito) bocas de expedição de 2 ½ polegadas;
- XIX. – 02 (duas) bocas de admissão de 4 polegadas;
- XX. – 01 (uma) boca de admissão de 2 ½ polegadas;
- XXI. – Canhão Monitor de 1500 GPM;
- XXII. – 01(uma) boca de expedição de 1 ½ polegadas;
- XXIII. – 01(uma) boca de expedição de 2 ½ polegadas;
- XXIV. – Torre de Iluminação com 4 (quatro) Holofotes de 1500 WATTS.

1.3. A cabine da viatura tem capacidade para 06 (seis) militares (dois ocupantes na frente, condutor e chefe da guarnição, e quatro ocupantes na parte de trás), utilizando os devidos equipamentos de proteção individual (EPIs) e equipamentos de proteção respiratória (EPRs).

2. DA DESTINAÇÃO, DESLOCAMENTOS E ESTABELECIMENTOS

- 2.1 As viaturas são destinadas ao combate a incêndios em ambiente urbano. O uso da viatura em ambiente rural não pavimentado só é permitido quando a estrada dê condições para que não haja risco para a guarnição e/ou para a viatura.
- 2.2 Não é permitido o uso da viatura como meio de tração de cargas, de outros veículos ou de qualquer material do gênero.
- 2.3 Não é permitido o tráfego da viatura com qualquer material solto na cabine ou pessoas em pé. Todos os materiais existentes na viatura devem permanecer acomodados em compartimentos apropriados, não sendo permitido transportar materiais ou equipamentos sem a devida fixação e/ou amarração.
- 2.4 Não é permitido o uso de capacete com a viatura em movimento. O peso do capacete pode causar lesões no pescoço do militar em caso de acidente.
- 2.5 Nos deslocamentos de emergência é obrigatório o uso dos sinalizadores luminosos e sonoros. A habilitação das teclas responsáveis pelos sinalizadores luminosos e sonoros se dá por meio da tecla CHAVE PRINCIPAL DE EMERGÊNCIA ou a tecla E-M.
- 2.6 O uso dos sinalizadores sonoros de emergência é permitido somente durante o deslocamento de ida para o socorro, em instrução ou em treinamentos. Em virtude de sua intensidade o condutor deverá ficar atento quanto as reações dos demais usuários do trânsito e se precaver para não gerar situações que diminuam a segurança, tanto da guarnição quanto de terceiros.
- 2.7 Antes dos deslocamentos o condutor deve sempre verificar os indicativos constantes dos painéis de instrumentos e sinais sonoros, os quais alertam quanto a procedimentos inadequados. Havendo qualquer alerta, o condutor deverá sanar primeiramente o problema antes de prosseguir.
- 2.8 Os painéis e sinais sonoros são:
- I. – Painel de instrumento da viatura;
 - II. – Painel de indicação dos cintos de segurança;
 - III. – Tela de comando (devem ser verificados os indicadores de porta aberta, compartimento de materiais, se o canhão monitor está na posição de transporte, parâmetros de funcionamento do motor e luzes de advertência no interior da cabine).
- 2.9 O uso da TRAVA DO DIFERENCIAL só deverá ser feito em condições extremas, nas quais a viatura é obrigada a transitar em terrenos de pouca aderência (atoleiros e pisos muito escorregadios). Ao se deparar com estas condições, antes de realizar o deslocamento ou a travessia, obrigatoriamente com a viatura PARADA, acionar a tecla TRAVA DO DIFERENCIAL com o auxílio de qualquer instrumento pontiagudo, pois a tecla está protegida para que não ocorra um engate involuntário. Após o acionamento deslocar em baixa velocidade e em linha reta, evitando fazer conversões e curvas. Ao término da travessia o condutor deverá, obrigatoriamente, PARAR e desligar a tecla TRAVA DO DIFERENCIAL. O uso deste recurso fora destas condições danificará a viatura e colocará em eventual risco a guarnição.
- 2.10 Para uma condução mais estável recomenda-se o uso do controle de tração. O recurso é ativado por meio da tecla tração Off Road (controle de tração). Ele pode ser utilizado a qualquer momento, pois é um dispositivo que auxilia nos deslocamentos, administrando e controlando a tração da viatura.

2.11 O estabelecimento da viatura em qualquer evento deve ser sempre em local seguro, com a devida sinalização e isolamento, a fim de garantir a segurança da guarnição e da viatura, bem como assegurar que as operações a serem executadas sejam eficazes e eficientes.

2.12 O condutor é o militar responsável pela segurança da viatura e da guarnição durante o deslocamento. No local do evento jamais poderá abandoná-la ou deixá-la por conta de terceiros.

3. DA TORRE DE ILUMINAÇÃO

3.1 O uso da torre de iluminação é sempre feito com o motor da viatura em funcionamento, devendo o condutor tomar as seguintes providências:

- I. – Acionar a tecla PTO do GERADOR;
- II. – Ligar a tecla HI-IDLE;
- III. – Ligar os 02 (dois) DISJUNTORES no compartimento do CONTROLE REMOTO;
- IV. – Ativar o BOTÃO DE EMERGÊNCIA para habilitar o Controle Remoto;
- V. – Aguardar a comunicação entre o SISTEMA e o Controle Remoto;
- VI. – Arvorar a Torre de Iluminação;
- VII. – Executar os movimentos necessários para atuação no evento;
- VIII. – Ao término da atuação, recolher a torre de iluminação para a posição de transporte, desativar o BOTÃO DE EMERGÊNCIA, desligar os dois disjuntores, desligar a Tecla HI-IDLE e desligar a tecla PTO.

3.2 Não é permitido realizar manobras ou deslocamentos da viatura com a torre de iluminação fora do seu local para transporte.

3.3 Antes de arvorar a torre de iluminação, o condutor/operador deverá sempre verificar se há espaço suficiente para que possa executar todos os movimentos com segurança, certificando-se de que não existe nenhum obstáculo que possa impedir o movimento ou danificar a torre.

3.4 Em caso de necessidade de parada imediata na operação da torre de iluminação recomenda-se a interrupção por meio do BOTÃO DE EMERGÊNCIA. Esse procedimento suspende o fornecimento de energia para o equipamento e interrompe automaticamente seus movimentos.

4. DA BOMBA DE INCÊNDIO

4.1 Toda e qualquer operação com a bomba de incêndio HALE da viatura somente poderá ser realizada por condutores e operadores devidamente treinados e habilitados pelo Centro de Manutenção de Equipamentos e Viaturas (CEMEV).

4.2 Para o uso da Bomba de Incêndio, o freio de estacionamento deve estar acionado e a transmissão em posição de neutro (NN).

4.3 Não é permitido, em hipótese alguma, executar operação de combate a incêndio com a viatura em deslocamento. Este tipo de operação causa sérios danos a bomba de incêndio e a viatura.

4.4 Ao iniciar a operação de engate da bomba de incêndio, o condutor deverá primeiro abrir as válvulas TANQUE-BOMBA e PREENCHIMENTO DO TANQUE E LINHA DE RECIRCULAÇÃO (BOMBA-TANQUE), a fim de realizar a circulação da água entre a bomba e o tanque.

4.5 A operação de engate da bomba deve ser feita em 02 (dois) estágios:

- I. – Puxa-se a TRAVA AMARELA da manete para o MEIO do trilho;

II. – Puxa-se a Trava Amarela da manete para o FIM do trilho.

4.6 O operador deve sempre esperar no mínimo 2(dois) segundos para poder realizar o segundo estágio de engate da bomba.

4.7 Após a execução dos 02 (dois) estágios a luz de bomba AJUSTADA deve acender e o condutor deverá acionar a tecla da transmissão DRIVE (44), realizando a rotação da bomba. Ao término dessas operações, a luz de OK para a bomba deve acender.

4.8 Com a bomba em funcionamento o condutor deve selecionar a boca de expedição que utilizará e, somente após a armação da linha de combate, abrirá a boca de expedição, fechará a válvula PREENCHIMENTO DO TANQUE E LINHA DE RECIRCULAÇÃO (BOMBA-TANQUE), selecionará o MODO no ACELERADOR ELETRÔNICO TPG em PSI ou RPM e acionará a pressão ou rotação desejada.

4.9 Ao término da operação o condutor deverá parar a rotação ou pressão na bomba desativando o ACELERADOR ELETRÔNICO TPG, abrirá a válvula PREENCHIMENTO DO TANQUE E LINHA DE RECIRCULAÇÃO (BOMBA-TANQUE), fechará a boca de expedição utilizada e despressurizará a linha de combate.

4.10 A operação de desengate da bomba também deverá ser feita em 02 (dois) estágios, na sequência inversa da operação de engate, devendo antes ser acionada novamente a tecla da transmissão NEUTRO (NN), objetivando parar a rotação da bomba.

4.11 Ao final destas operações, a luz de bomba AJUSTADA deverá estar apagada.

4.12 Não é permitido o uso da válvula PREENCHIMENTO DO TANQUE E LINHA DE RECIRCULAÇÃO (BOMBA-TANQUE) na posição ABERTA com pressão no sistema acima de 7 (sete) BAR. O uso do recurso fora dessa especificação causará dano ao equipamento.

4.13 A técnica conhecida como “JATO ATOMIZADO” somente pode ser empregada com a pressão igual ou inferior a 7 (sete) BAR, não podendo a válvula PREENCHIMENTO DO TANQUE E LINHA DE RECIRCULAÇÃO (BOMBA-TANQUE) ficar aberta acima de 7 (sete) BAR.

5. DO ABASTECIMENTO DO TANQUE DE ÁGUA

5.1 A viatura pode ser abastecida por meio de hidrante ou outra viatura utilizando suas 3 (três) bocas de admissão, sendo 02 (duas) bocas de 4 polegadas e 01 (uma) boca de 2 ½ polegadas.

5.2 Para a operação de abastecimento deve-se sempre usar mangotes e/ou mangueiras apropriadas.

5.3 Antes de abastecer a viatura com água, deve ser realizada a descarga do hidrante a fim de evitar que a bomba de incêndio aspire impurezas que possam danificá-la.

5.4 Para o abastecimento fora de operação de combate a incêndio, o condutor e guarnição poderão abastecer a viatura sem acionar a bomba de incêndio, utilizando a boca de admissão de 2 ½ polegadas, atentando que sempre se deve abrir a válvula PREENCHIMENTO DO TANQUE E LINHA DE RECIRCULAÇÃO (BOMBA-TANQUE) e que a pressão não ultrapasse 7 (sete) BAR visando não danificar o tanque devido à altas pressões.

5.5 Para o abastecimento durante a operação de combate a incêndio, o condutor deverá ter atenção especial na rotação e pressão da bomba de incêndio, pois a mesma não poderá superar a demanda de água advinda do hidrante ou outra viatura para não provocar cavitações no interior da bomba. Caso ocorra esta situação, o condutor deverá reduzir a rotação ou pressão da bomba de incêndio.

6. DO CANHÃO MONITOR

6.1 O uso do canhão monitor deverá ser iniciado no modo AUTOMÁTICO, da posição de transporte para a posição de ataque segura e com a válvula de dilúvio fechada. Esse procedimento impede acidente com pessoas ou bens materiais.

6.2 O canhão monitor pode ser controlado por COMANDOS instalados no PAINEL DA BOMBA DE INCÊNDIO e por CONTROLE REMOTO.

6.3 Em virtude do canhão monitor possuir uma vazão máxima de 1500 GPM, é recomendado que o seu emprego seja realizado em situações em que haja possibilidade de executar o abastecimento da viatura simultaneamente. Em sua capacidade máxima ele esvazia o tanque de água em até 22 (vinte e dois) segundos.

6.4 Para ativar o CONTROLE REMOTO do canhão monitor o condutor deverá ativar primeiramente o CONTROLE DO PAINEL instalado no PAINEL DA BOMBA DE INCÊNDIO, a fim de colocá-lo na posição de trabalho.

6.5 De posse do Controle Remoto, o condutor deverá ligá-lo próximo ao painel da bomba de incêndio, acionando o botão POWER.

6.6 Para efetuar a configuração do Controle Remoto do Canhão Monitor, caso necessário, o condutor deverá, com o controle desligado, apertar a tecla POWER e o BOTÃO AUX simultaneamente, e depois apertar o botão AUX duas vezes.

6.7 Ao término da operação o condutor deverá colocar o Canhão Monitor em sua posição de transporte usando o modo AUTOMÁTICO instalado no PAINEL DA BOMBA DE INCÊNDIO.

7. DO CAFS (COMPRESSED AIR FOAM SYSTEM)

7.1 A operação do CAFS deve ser realizada após o engate da bomba de incêndio (descrita no item 4).

7.2 Só é permitido abastecer o tanque de espuma (200 litros) da viatura com líquido gerador de espuma TIPO A recomendado pelo fabricante do CAFS.

7.3 A geração de espuma utilizando reservatório externo (galão) pode ser empregado os líquidos geradores de espuma do TIPO A ou B, devidamente recomendados pelo fabricante do CAFS.

7.4 Não é permitido misturar diferentes marcas ou tipos de espuma no mesmo reservatório (tanque ou galão).

7.5 Usando o líquido gerador de espuma do reservatório interno (tanque), o sistema pode demorar até 01 (um) minuto para levar espuma da TIPO A até a ponta de uma linha de mangueira de 20 (vinte) metros.

7.6 Na operação com líquido gerador de espuma em reservatório externo (galão), o sistema pode demorar até 05 (cinco) minutos para levar espuma da TIPO A ou B até a ponta de uma linha de mangueira de 20 (vinte) metros.

7.7 É obrigatória a realização da limpeza do sistema e das mangueiras após o uso do CAFS.

7.8 Deve ser utilizada apenas espuma adequada ao sistema, não sendo permitido misturar diferentes marcas ou tipos de espuma no mesmo reservatório (tanque ou galão).

8. DO ABASTECIMENTO COM LÍQUIDO GERADOR DE ESPUMA

8.1 O condutor deverá verificar qual é o tipo de espuma e sua porcentagem, antes de abastecer o tanque de 200 litros, para não efetuar mistura de produtos diferentes.

8.2 No PAINEL DE INCÊNDIO existe um dispositivo próprio para este abastecimento.

8.3 O condutor deverá conectar uma das extremidades do mangotinho próprio para esta finalidade ao bocal do dispositivo FOAMPRO e a outra extremidade dentro do galão de espuma. Este procedimento poderá ser feito acionando a tecla VERDE (automático) ou VERMELHA (manual) para realizar a sucção da espuma TIPO A até o tanque de espuma do reservatório.

9. DO ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL

9.1 O combustível utilizado deve ser o DIESEL S-10. Não deve ser utilizado, em nenhuma circunstância, outro tipo de combustível.

9.2 A viatura é dotada de um conversor catalítico que reduz substancialmente os óxidos das emissões do nitrogênio ocorridas durante a queima do combustível. Para isso, utiliza-se o ARLA 32 (agente redutor líquido automotivo) o qual jamais deve ser adicionado no reservatório do DIESEL.

9.3 A responsabilidade de monitorar o abastecimento tanto do diesel quanto do ARLA é exclusiva do condutor, este jamais poderá repassar tal responsabilidade.

10. DO CABINAMENTO DA VIATURA

10.1 Para execução de alguns procedimentos de MANUTENÇÃO DE 1º ESCALÃO faz-se necessário executar o levantamento da Cabine. Tal prática é exclusiva do condutor o qual deverá antes de executar o procedimento:

- I. – Observar se há obstáculos por cima da cabine, na parte frontal ou sobre o pára-choque dianteiro. Isso evita possíveis danos à viatura ou equipamentos;
- II. Certificar-se que todas as portas estão fechadas;
- III. Certificar-se que não existem equipamentos soltos no interior da cabine, os quais deverão ser acomodados ou afixados em seus suportes.

10.2 O levantamento da cabine somente poderá ser realizado com a CHAVE GERAL e da IGNIÇÃO ligadas.

10.3 O levantamento é realizado por um dispositivo elétrico hidráulico, que se encontra no lado inferior direito logo após a cabine, o qual deve ser distendido por completo.

10.4 Para acionar o dispositivo de levantamento da cabine, o condutor deverá selecionar a chave na posição ELEVAR e acionar o botão ATIVAR.

10.5 Após o procedimento de elevação da cabine, é obrigatório o uso da haste de segurança para travamento da cabine visando evitar acidentes.

10.6 Antes de baixar a cabine, deve-se atentar para primeiramente retirar a haste de segurança. Para baixar a cabine deve-se colocar a chave na posição de BAIXAR e acionar o botão de ATIVAR até que a cabine retorne e trave na sua posição de transporte.

10.7 Em caso de necessidade, em virtude de possível falha no dispositivo elétrico hidráulico, o procedimento de levantamento da cabine pode ser realizado manualmente utilizando a chave do macaco que se encontra atrás do banco do condutor.

11. DA MANUTENÇÃO DE 1º ESCALÃO E CONSERVAÇÃO

11.1 É obrigação dos condutores das viaturas realizar a manutenção de PRIMEIRO ESCALÃO e ainda efetuar as seguintes verificações diariamente ao assumir o serviço:

- I. – Verificar o nível do óleo do motor;
- II. – Verificar o nível do óleo da transmissão;
- III. – Verificar o nível do líquido do arrefecimento (Não se deve abrir o sistema);
- IV. – Verificar o nível do óleo da direção hidráulica;
- V. – Completar o nível de água do reservatório do limpador do para-brisa;
- VI. – Verificar e completar se necessário o nível do tanque de combustível Diesel S-10 e do tanque do aditivo ARLA 32;
- VII. – Observar as condições gerais das baterias e efetuar limpeza, caso necessário, dos bornes (pólos). NÃO É PERMITIDO retirar os cabos dos bornes e desligar as baterias;
- VIII. – Verificar as condições das correias do motor;
- IX. – Verificar as condições do filtro de ar do motor;
- X. – Verificar no painel de instrumento na cabine da viatura alerta luminoso indicando a presença de água no filtro de combustível. Caso exista, obrigatoriamente, deverá efetuar a drenagem da água;
- XI. – Efetuar a drenagem de água nos balões de ar;
- XII. – Verificar o nível de óleo da caixa de transferência da bomba de incêndio;
- XIII. – Verificar o estado dos pneus e suas calibragens;
- XIV. – Verificar o funcionamento do sistema de iluminação e sinalização de trânsito e de socorro;
- XV. – Inspeccionar a lataria e estrutura externa, visando identificar qualquer alteração/avaria na pintura ou danos ocorridos nos acessórios e agregados;
- XVI. – Inspeccionar os compartimentos e cabine, visando identificar qualquer alteração ou possíveis danos ocorridos nos equipamentos, assentos ou demais acessórios;
- XVII. – Verificar a existência de cristalização do aditivo ARLA 32 na boca de admissão do seu reservatório. Caso ocorra, o condutor deverá providenciar a limpeza utilizando somente água e sabão neutro, atentando para que não ocorra a contaminação do reservatório com os produtos utilizados para limpeza;

XVIII. Verificar a quantidade de horas trabalhadas no horímetro digital localizado no painel de instrumento da cabine. Encaminhar a viatura ao CEMEV para revisões a cada 250 horas trabalhadas.

XIX. – Efetuar a limpeza e a conservação da viatura.

11.2 Caso seja necessário completar algum dos fluídos citados ou sendo verificada qualquer necessidade de intervenção especializada o condutor deve de imediato acionar o CEMEV.

11.3 O condutor deverá atentar para que os manuais das viaturas estejam acondicionados em invólucro que evite o contato com poeira e água.

11.4 Não é permitido utilizar os assentos da cabine portando qualquer equipamento cortante ou perfurante, tal como faca, facão e machadinha.

11.5 O interior da cabine deve ser preservado da incidência de jatos de água e do uso de produtos corrosivos ou demasiadamente oleosos. A conservação e limpeza devem ser realizadas por meio de aspiração ou injeção de ar e pano levemente úmido. Para remoção de sujeiras mais densas utilizar somente pano úmido e sabão neutro.

11.6 Em períodos regulares é recomendado que se faça o polimento e a conservação da pintura, devendo sempre tais procedimentos ocorrer em local protegido da incidência do sol.

12. DISPOSIÇÕES GERAIS

12.1 Somente os condutores capacitados pelo CEMEV poderão conduzir e operar as viaturas especificadas na presente norma.

12.2 Em caso de pane não é permitido rebocar, arrastar ou guinchar a viatura por meio de lança. Sua movimentação somente deve ser feita por meio de guincho plataforma.

12.3 Não é permitida qualquer intervenção visando sanar possíveis panes mecânicas ou elétricas. Testes ou reparos destas panes somente devem ser realizados por militares habilitados pelo CEMEV.

12.4 O condutor deverá atentar as demais diretrizes previstas Portaria nº 19, de 15 de maio de 2013, que aprova a Norma de Padronização da Frota de Veículos Terrestres do CBMDF, publicada no Anexo 6 do Boletim Geral nº 096, de 22 de maio de 2013.

12.5 O uso das viaturas em desacordo com o prescrito na presente norma acarretará em sanções administrativas cabíveis.

VOLTAR