



Z.I. da Poupa II, Rua A - Fracção C, 4780-793 Santo Tirso  
Tel./ Fax: 252856106 \* Telm: 912255637  
geral@interfire.pt  
www.interfire.pt  
**1/13**

**Pág.**

## Veículo Tanque Tático Urbano (VTTU) - Interfire



Veículo de apoio do tipo 4 x 2, de categoria S1, equipado com bomba de serviço de incêndios destinado ao abastecimento de veículos de combate a incêndios e outras actividades de apoio, de acordo com a Norma Europeia 1846 – 1,2, 3.



1 — Características de desempenho do veículo:

1.1 — Carga útil/peso bruto:

O peso bruto do veículo deve respeitar a homologação do IMTT.

Entende-se por peso bruto, o somatório de:

- a) Peso do chassis;
- b) Peso da superestrutura;
- c) Peso do equipamento;
- d) Peso da guarnição de três bombeiros (média 90 kg/bombeiro);
- e) Peso do agente extintor.

1.2 — Autonomia:

A capacidade do depósito de combustível deve permitir realizar, com

a carga normal, um percurso mínimo de 300 km em estrada de perfil medianamente acidentado ou o funcionamento da bomba de serviço de incêndios durante quatro horas consecutivas. O orifício de enchimento com rede do depósito de combustível deve ser de fácil acesso nas operações de enchimento, tendo, nas proximidades, a indicação do tipo de combustível (diesel) e o tampão em cor amarela, com chave.

1.3 — Desempenho:

O desempenho dinâmico do veículo deve obedecer aos requisitos definidos na Tabela 3 e 7 da EN 1846-

2. Os valores a declarar devem considerar o veículo como peso bruto e só com o peso do chassis.

Devem ser respeitadas as Tabelas 2 e 6 da EN 1846-2 e as seguintes características:

a) Diâmetro exterior de viragem: o diâmetro exterior de viragem à esquerda e à direita deve ser inferior ou igual a 19 metros, entre muros;

b) Velocidade: a velocidade de cruzeiro do veículo em patamar deve situar-se entre os 80 km/hora e a velocidade máxima admitida pela legislação em vigor, estando o veículo equipado com limitador de velocidade;

c) Ângulos: os ângulos de ataque e saída devem ser iguais ou superiores a 13° e 12°, respectivamente, respeitando o veículo uma altura ao solo igual ou superior a 250 mm.

2 — Características mecânicas do veículo:

2.1 — Motor:

O motor deve funcionar a diesel e respeitar a legislação vigente referente à poluição, normalmente designada por «EURO». O sistema de arrefecimento do motor deve ser convenientemente dimensionado, de modo a permitir o seu funcionamento normal a 75 % do regime máximo, para um período de tempo igual ou superior a 4 horas e uma temperatura ambiente entre -15°C e + 35°C. O motor deve permitir um arranque e funcionamento normais às temperaturas de utilização. O escape do

motor deve estar colocado de modo a não prejudicar, quer a guarnição, quer o operador da bomba de serviço de incêndios.

2.2 — Caixa de velocidade:

A caixa de velocidades deve ser manual, manual directa ou manual



Z.I. da Poupa II, Rua A - Fracção C, 4780-793 Santo Tirso  
Tel./ Fax: 252856106 \* Telm: 912255637  
geral@interfire.pt  
www.interfire.pt

Pág.

**3/13**

directa com velocidade intermédia, possuir o menor número de velocidades possível. A embraiagem e o disco devem ter o maior diâmetro ou área de fricção possível. A tomada de força deve ser accionada directamente pela caixa de velocidades, estar preparada para serviço contínuo prolongado e, preferencialmente ser de marca igual à caixa de velocidades.

#### 2.3 — Eixo e diferencial:

Eixo e diferencial: o veículo deve possuir um dispositivo de bloqueio do diferencial com sinalizador colorido, visível de dia, bem como um avisador sonoro, quando em funcionamento. A relação do diferencial deve ser aquela que melhor facilite a progressão em declives elevados. O veículo deve possuir redução aos cubos ou equivalente, no eixo traseiro.

#### 2.4 — Suspensão:

A suspensão deve ser adequada ao serviço de incêndios atendendo às velocidades, à carga transportada e ao volume de água armazenada, estar preparada para suportar, constantemente a carga máxima pronta a operar e ser, preferencialmente do tipo molas de lâminas.

#### 2.5 — Travões:

O veículo deve estar equipado com sistema de travagem ABS, que cumpre a Directiva 71/320/CEE, com as alterações introduzidas pelas

Directivas 98/12/CE e 2002/78/CE.

O veículo deve dispor de uma válvula reguladora de pressão do controlo de enchimento dos depósitos de ar, equipada com tomada rápida para enchimento dos depósitos através de fonte externa e possuir uma saída para ligar um tubo racord para enchimento dos pneus.

Deve possuir um sistema auxiliar de travagem (escape, alimentação, etc.) e equipamento de desumidificação do ar dos travões. Deverá ter um sistema auxiliar de carregamento externo dos depósitos de ar. O sistema deverá estar associado à ficha /tomada eléctrica para carregamento das baterias.

#### 2.6 — Pneus:

O rodado deve ser simples à frente e duplo à retaguarda. A pressão dos pneus deve estar indicada no veículo, por cima dos guarda-lamas, de modo indelével e com a indicação da unidade de pressão (bar). Os pneus devem ser do tipo direccionais à frente e mistos à retaguarda, com boa aderência ao piso, devendo possuir roda de reserva igual e completa, de fácil acesso e manuseamento.

#### 2.7 — Direcção:

A direcção do veículo deve ser assistida e com o volante do lado esquerdo.

#### 2.8 — Pedais de comando:

O intervalo entre os bordos dos pedais do travão e do acelerador deve permitir a condução com botas.

#### 2.9 — Lubrificação:

A superstrutura não deve impedir o acesso aos diferentes copos lubri-



Z.I. da Poupa II, Rua A - Fracção C, 4780-793 Santo Tirso  
Tel./ Fax: 252856106 \* Telm: 912255637  
geral@interfire.pt  
www.interfire.pt

Pág.

4/13

ficadores, que devem estar devidamente referenciados pela cor amarela.

Deve existir um esquema de lubrificação colocado sobre uma placa indicadora, situada, de preferência, na face interna da porta do condutor e o mais baixo possível. O veículo deve estar equipado com bomba de lubrificação centralizada ou outro sistema tecnológico que a substitua.

3 — Equipamento eléctrico:

3.1 — Generalidades:

Todos os equipamentos eléctricos a instalar no veículo, tem obrigatoriamente de obedecer às normas CEE.

O veículo deve estar equipado com o conjunto de luzes previsto no

Código da Estrada (Directiva 91/663/CEE) e as utilizadas em viaturas

de emergência, como faróis do tipo STROB. A tensão instalada deve ser de 24 V c.c., devendo os circuitos ser protegidos por fusíveis calibrados, referenciados num quadro e facilmente acessíveis, existindo uma colecção para substituição. Através de conveniente isolamento e filtragem, será garantida a não interferência com o equipamento rádio conforme Directiva 72/245/CEE. O chassis e a superstrutura não devem ser utilizados para distribuição e retorno de corrente eléctrica (massa), pretende-se linha dedicada.

Deve estar disponível tensão de 12 V c.c. para ligação de equipamento auxiliar. Não devem existir ligações autónomas a uma das baterias. Deve

ser respeitada a Directiva 89/336/CEE relativa a compatibilidade electromagnética, com as alterações introduzidas pela Directiva 93/68/CE.

3.2 — Baterias:

As baterias devem ter instalado dois bornes extra devidamente identificados, para efeitos de encosto. As baterias devem ser sobredimensionadas na sua capacidade, respeitando as normas europeias para veículos prioritários. O compartimento de baterias deve facilitar o acesso para inspecção e manutenção e ser resistente aos ácidos. O veículo deve estar equipado com um sistema de carregamento de baterias alimentado com 220 V c.a., que deverá desligar-se automaticamente sempre que aquele seja accionado.

O carregamento de baterias e lanternas deverá ser independente (inteligente).

O sistema de carregamento das baterias deverá comportar a passagem de ar para os depósitos de ar dos travões.38206

3.3 — Alternador:

O veículo deve estar equipado com um alternador, de capacidade sobredimensionada para o fim a que se destina, respeitará as normas europeias para veículos prioritários.

3.4 — Avisadores e projectores especiais:

O veículo deve estar equipado com:

a) Uma sirene electrónica, com o mínimo de 100 W, colocada sob tensão por um interruptor e dois sinalizadores luminosos, azuis, visíveis



Z.I. da Poupa II, Rua A - Fracção C, 4780-793 Santo Tirso  
Tel./ Fax: 252856106 \* Telem: 912255637  
geral@interfire.pt  
www.interfire.pt

Pág.

5/13

de um ângulo de 360.o que possam ser activados pelo condutor e ou pelo chefe da equipa;

b) Dois sinalizadores luminosos, azuis, intermitentes, (tipo strob), colocados na parte da frente do veículo, preferencialmente junto aos faróis, de modo a serem visíveis pelo condutor do veículo da frente a, pelo menos, 100 metros, sendo eficientemente protegidos contra choques

e instalados sem perfuração da cabina;

c) Dois sinalizadores luminosos amarelos, intermitentes, colocados na traseira do veículo, visíveis em condições normais a, pelo menos, 100 metros;

d) Um projector orientável e amovível de, pelo menos, 100 W, montado à frente do lado direito da cabina;

e) Um projector orientável e amovível de, pelo menos, 100 W, montado à retaguarda, do lado esquerdo;

f) Dois faróis de nevoeiro protegidos com grelha metálica, colocados na parte frontal do veículo.

4 — Características da cabina:

4.1 — Interior da cabina:

A cabina deve ser normal com três lugares. O piso deve ser antiderrapante e com possibilidade de escoar líquidos. A iluminação do habitáculo será garantida, pelo menos, com um ponto de luz. A cabina deve ter bom isolamento sonoro e satisfazer, na generalidade, os seguintes requisitos:

a) Espaço suficiente para a instalação de dois emissores-receptores;

b) Uma lanterna com lâmpada Led para leitura de mapas do lado

direito no interior da cabina;

c) Lugar do condutor regulável, permitindo uma condução segura e cómoda;

d) Todos os lugares devem estar equipados com encostos de cabeça, cintos de segurança certificados Directivas 76/115/CEE e 77/541/CEE, com pré-tensores.

4.2 — Acessos à cabina:

Os acessos à cabina devem ser facilitados através de degraus com inclinação suficiente, de molde a permitir a visibilidade do degrau imediatamente inferior.

4.3 — Segurança passiva da cabina:

A segurança da cabina deve ser total e obedecer às seguintes condições:

a) Os vidros devem respeitar a Directiva 92/22/CEE;

b) Não devem existir esquinas vivas e outros factores que possam provocar ferimentos;

c) Deverão existir dois espelhos de bermas, colocados no lado direito da mesma.

4.4 — Basculamento da cabina:

O basculamento da cabina deve poder ser efectuado por, apenas, um bombeiro da guarnição, sem recurso a dispositivos exteriores. A existência da cabina basculante não deve impedir que algumas operações de controlo e reposição de níveis (motor, caixa de velocidades, baterias, radiador, etc.) sejam executadas sem recurso à manobra de basculamento.

4.5 — Painel do comando e controlo:

A cabina deve possuir um painel de comando equipado com, pelo



Z.I. da Poupa II, Rua A - Fracção C, 4780-793 Santo Tirso  
Tel./ Fax: 252856106 \* Telem: 912255637  
geral@interfire.pt  
www.interfire.pt

**6/13**

menos, os seguintes instrumentos de manobra e controlo, devidamente identificados:

a) Um voltímetro e um amperímetro com a função de indicador de carga de baterias;

b) Um corta-corrente geral a todas as fontes de alimentação provenientes da bateria, excepto as funções que necessitam de alimentação permanente;

c) Um sinalizador luminoso verde, que indica a colocação sob tensão da instalação eléctrica;

d) Três sinalizadores luminosos devidamente identificados, assinando a colocação sob tensão através dos interruptores, sendo:

Verde, para os sinalizadores luminosos; Laranja, para o projector orientável e amovível à frente;

Vermelho, para o projector orientável e amovível à retaguarda

Diário da República, 2.ª série — N.º 136 — 15 de Julho de 2010

e) Um comando com sinalizador luminoso colorido, para a colocação em funcionamento da tomada de força;

f) Um tacógrafo devidamente homologado;

g) Um avisador acústico e um sinalizador luminoso do fecho da cabina basculante;

h) Dois avisadores sonoros e dois sinalizadores luminosos indicadores de:

Cofre aberto;

Bomba de serviço de incêndios accionada;

i) Uma tomada de corrente identificada para gambiarra de 12 V c.c.;

j) Outros sinalizadores ou avisadores considerados indispensáveis ao bom e eficiente funcionamento do veículo e acessórios, desde que respeitem a Directiva 78/316/CEE, com as alterações introduzidas pelas Directivas 91/93/CE e 94/53/CE.

4.6 — Placa de identificação:

Na cabina deve existir uma placa de identificação do veículo referindo pelo menos:

a) Nome do construtor (carroçador);

b) Modelo e número do chassis (quadro);

c) Massa total em carga;

d) Plano de lubrificação;

e) Ano de fabrico do chassis e da superestrutura;

f) Identificação do concurso.

5 — Características da superestrutura:

5.1 — Dimensões:

As dimensões devem ser reduzidas ao mínimo tecnicamente possível, estando o comprimento, a largura e altura máximos, além da localização do centro de gravidade, identificados em desenhos ou esquemas, em planta e vista lateral.

A largura da superestrutura não deve ser superior à largura do rodado traseiro e o tanque de água deve estar à vista. A transformação deve respeitar o manual de montagem de superestruturas do fabricante e representante do chassis, devendo a superestrutura com equipamento ser suportado pelo falso chassis ou chassis auxiliar.

5.2 — Tanque:

O tanque de água, que deve ser fixado e apoiado à superestrutura (falso

**Pág.**



Z.I. da Poupa II, Rua A - Fracção C, 4780-793 Santo Tirso  
Tel./ Fax: 252856106 \* Telem: 912255637  
geral@interfire.pt  
www.interfire.pt

Pág.

7/13

chassis) através de cinoblocos, satisfará as seguintes condições:

- a) Possuir uma capacidade de 9.000 litros ( $\pm 1\%$ );
- b) Ser construído, preferencialmente em chapa de aço inox Aisi 316, ter como espessuras mínimas 5,0 mm no fundo, 4,0 mm nos lados e topos e 3,0 mm no tecto e possuir anteparas verticais fixas paralelas aos eixos do veículo, no mesmo material, com 2,5 mm de espessura;
- c) Possuir duas anteparas verticais perpendiculares aos eixos do veículo;
- d) Ser inferior ou igual a 600 litros o volume de água criado pelas anteparas paralelas e perpendiculares;
- e) Quando fabricado com outros materiais, como o alumínio, conforme EN 573, ou materiais não metálicos, no que respeita às espessuras, composição química, deverá apresentar certificado de resistência ao fogo e aos impactos;
- f) Apresentar resistência a águas cloradas e salinas;
- g) Possuir entrada de visita por cada compartimento criado pela existência de anteparas;
- h) As «bolachas» retiradas das anteparas devem tapar as entradas de visita através de um sistema de parafusos e porcas inox Aisi 316, os primeiros com orelhas para fácil desmontagem e as segundas soldadas à estrutura;
- i) A colocação das «bolachas» não deve impedir a saída rápida de água para a bomba do serviço de incêndios, mantendo, no entanto, a

função de limitação das oscilações em movimento;

j) Possuir, ainda:

- 1) Orifício de enchimento igual ou superior a DN150, com tampão de abertura rápida, articulado ou preso por uma corrente, que é dispensável se a entrada de visita for provida de tampa de abertura rápida;
- 2) Duas canalizações laterais (uma de cada lado) fixadas à superestrutura, para o enchimento do tanque a partir de mangueiras flexíveis DN90 Storz A, montadas à retaguarda do eixo traseiro, com válvulas macho esférico e semiuniões Storz A com tampões presos por correntes;
- 3) Dispositivo de evacuação de água «tubo ladrão», que descarrega sob o chassis atrás do eixo da retaguarda, de modo a limitar as perdas em andamento, dimensionado tendo como objectivo evitar que a pressão interior não ultrapasse 0,20 kg/cm<sup>2</sup>, com todas as tampas fechadas durante o enchimento através da rede pública ou com idêntica pressão;
- 4) Canalização do tanque para a entrada da bomba de serviço de incêndios, munida de um filtro visitável e amovível e de válvula falangeada 38207 Diário da República, 2.ª série — N.º 136 — 15 de Julho de 2010 com comando manual e outro, com a dimensão adequada para evitar cavitação ou redução de perdas de carga da bomba;
- 5) Sistema antivórtice no depósito e na saída para a bomba de serviço de incêndios;



Z.I. da Poupa II, Rua A - Fracção C, 4780-793 Santo Tirso  
Tel./ Fax: 252856106 \* Telem: 912255637  
geral@interfire.pt  
www.interfire.pt

Pág.

8/13

- 6) União flexível na canalização de saída para a bomba de serviço de incêndios, capaz de absorver vibrações e torções;
- 7) Dispositivo luminoso que permita verificar o nível de água no tanque, de dia e de noite;
- 8) Orifício para o esvaziamento total do tanque, facilmente acessível da periferia da superestrutura;
- 9) Argolas ou aros na parte superior para permitir a sua elevação e retirada;
- 10) Caixa rectangular em alumínio na parte superior, para arrumação do material sapador.

### 5.3 — Bomba de serviço de incêndios:

#### 5.3.1 — Generalidades:

O veículo deve ser equipado com uma bomba de serviço de incêndios, que irá receber o movimento necessário da tomada de força e ter as seguintes características:

- a) Possuir comando de engrenagem e paragem na cabina de condução e botão de paragem de emergência do motor no painel da bomba;
- b) Ser accionada através de veio de transmissão vindo da tomada de força, estando todas as transmissões equilibradas estática e dinamicamente, devendo a potência absorvida nos diversos regimes de trabalho ser inferior à potência disponibilizada pelo motor em cada regime de rotação de trabalho, considerando em trabalho conjunto o máximo de caudal e pressão em baixa e admissão.
- c) Estar certificada pela EN 1028-1,2 e obedecer às seguintes condições:

- 1) Ser do tipo centrífuga, de baixa pressão, fixa ao falso chassis e de fácil acesso;
- 2) Atingir os débitos mínimos de 3.000 litros/minuto, a 10 bar,
- 3) Ter equipamento auto ferrante e dispor de tempo de ferra inferior a 60 segundos para uma altura de aspiração de 3,0 metros;
- 4) Ter acoplado um regulador de pressão;
- 5) Possuir um filtro na admissão externa da bomba com malha inox adequada e facilmente acessível e amovível;
- 6) Possuir saídas com uma inclinação descendente, segundo um ângulo de 10° a 30° e dispor de válvulas abertura/ fecho facilmente manobráveis, mesmo sob o efeito de pressão, destacando-se as seguintes:  
montada a 180 mm de distância, possuir punhos, barras de apoio ou corrimão e estribos antiderrapantes, bem como uma chapa de alumínio destinada a proteger a carroçaria. Os cofres devem possuir as seguintes características:
  - a) Serem construídos em alumínio, com o piso em alumínio estriado e resistente, com 3,0 a 4,0 mm de espessura;
  - b) Serem forrados e estanques às intempéries e terem acesso exterior fácil de ambos os lados do veículo, permitindo a instalação funcional do material e equipamento;
  - c) Possuírem iluminação que acenda automaticamente com a abertura da persiana;



Z.I. da Poupa II, Rua A - Fracção C, 4780-793 Santo Tirso  
Tel./ Fax: 252856106 \* Telem: 912255637  
geral@interfire.pt  
www.interfire.pt

Pág.

9/13

d) As persianas devem obedecer aos seguintes critérios:

1) Ser em alumínio anodizado com uma camada de, pelo menos,

15 microns;

2) Ter uma largura igual ou inferior a 1200 mm;

3) Possuir pegas de fecho com trinco e fechadura com chave.

7 — Pintura, símbolos e inscrições:

7.1 — Generalidades:

O chassis deve ser protegido com uma pintura anticorrosão, com uma garantia de seis anos e aplicada antes da montagem da superestrutura, de acordo com as indicações dos fornecedores da marca do chassis.

7.2 — Cores:

O veículo deve ser pintado a vermelho acrílico, referência RAL 3000, com uma garantia de três anos, de base fosca e verniz para acabamento, devendo os pára-choques ser pintados a branco acrílico, referência RAL 9010.

7.3 — Inscrições:

a) Na parte frontal, tejadilho ou capota do motor, os caracteres que compõem o número operacional devem ter as seguintes dimensões:

1) Altura total — 200 mm

2) Largura total — 120 mm

3) Espessura de cada algarismo ou letra — 40 mm

b) O polígono onde se inscrevem os caracteres na parte frontal, tejadilho ou capota do motor, deve ter as seguintes dimensões médias:

1) Altura — 720 mm

2) Largura — 640 mm

DN70, Storz B, no mínimo duas saídas, com tampa cega presa por

corrente;

DN50, Storz C, para enchimento do depósito;

DN25, Storz D, com tampa cega presa por corrente.

d) O carroçador deve apresentar declaração emitida pelo fabricante da total compatibilidade da bomba no veículo proposto de modo que aquela consiga alcançar plenamente as performances indicadas pelo fabricante da mesma.

5.3.2 — Painel de controlo da bomba:

O painel de controlo ou quadro de manobra da bomba de serviço de incêndios deve dispor, devidamente identificados por meio de dísticos adequados e marcação indelével, colocados junto aos mesmos, pelo menos, de:

a) Conta-rotações do motor;

b) Acelerador;

c) Comando de paragem de emergência do motor;

d) Manómetro indicador da temperatura do motor;

e) Manómetro indicador de pressão de óleo do motor;

f) Contador de horas total e parcial de funcionamento da bomba;

g) Manómetro de baixa pressão ligado à bomba;

h) Manómetro de alta pressão ligado à bomba;

i) Vacuómetro ligado à admissão da bomba;

j) Comando do sistema de ferra da bomba;

k) Dispositivo complementar de arrefecimento do motor;

l) Iluminação do painel de controlo, com interruptor;



Z.I. da Poupa II, Rua A - Fracção C, 4780-793 Santo Tirso  
Tel./ Fax: 252856106 \* Telm: 912255637  
geral@interfire.pt  
www.interfire.pt

Pág.

#### 10/13

#### 5.4 — Tubagem hidráulica:

As uniões a utilizar nas tubagens devem ser do tipo Storz, estampado e maquinado de alumínio.

#### 6 — Cofres:

Os cofres, que serão instalados transversalmente e independente, deverão ter uma estrutura que será, preferencialmente em alumínio tubular soldado ou, em alternativa, em aço tubular galvanizado a quente. Serão divididos preferencialmente a meio de forma a serem independentes de cada um dos lados do veículo.

Na retaguarda do veículo deve existir um cofre fechado para colocação e protecção da bomba de serviço de incêndios.

Na parte posterior traseira do lado direito deve existir uma escada rebatível que permita o acesso à parte superior do tanque. Deve ser

c) Nas ilhargas e na retaguarda, os caracteres que compõem o número operacional devem ter as seguintes dimensões:

- 1) Altura total — 100 mm
- 2) Largura total — 60 mm
- 3) Espessura de cada algarismo ou letra — 20 mm

d) O polígono onde se inscrevem os caracteres nas ilhargas e na retaguarda deve ter as seguintes dimensões médias:

- 1) Altura — 360 mm
- 2) Largura — 320 mm

e) Nas partes traseira e laterais, em letras de 100 mm, a cor branca reflectora, deve ser inscrita a palavra Bombeiros;

f) O nome do corpo de bombeiros deve ser inscrito lateralmente sob a palavra Bombeiros.

#### 8 — Material de comunicações:

#### 8.1 — Emissores/receptores móveis:

O veículo deve possuir equipamentos móveis, homologados, montados na cabina, de fácil manejo por parte do chefe de equipa, com extensão do altifalante junto do painel de comando da bomba de serviço de incêndios e dois planos-terra em painel metálico, no tejadilho, destinados às antenas de rádio:

- a) Emissor/receptor móvel de banda alta VHF (faixa dos 152 -173 MHz), com 100 canais;
- b) Possuir antena e pré instalação para rádio TETRA.

#### 8.2 — Outros equipamentos:

No veículo devem existir, ainda, os seguintes equipamentos:

- a) Dois emissores/receptores portáteis de banda alta VHF (faixa dos 152-173 MHz), com 16 canais e carregador veicular;38208

Diário da República, 2.a série — N.o 136 — 15 de Julho de 2010

- b) Um GPS com antena exterior, 12 canais paralelos no mínimo, cartografia nacional detalhada e actualizada, armazenamento mínimo de 10 (dez) rotas, marcação de 100 (cem) pontos de interesse, função zoom in/out. A sua instalação deve permitir que possa ser retirado para poder operar como portátil. 9.4 — Material de iluminação, sinalização e eléctrico:

Todos os equipamentos eléctricos a instalar no veículo, tem obriga-



Z.I. da Poupa II, Rua A - Fracção C, 4780-793 Santo Tirso  
Tel./ Fax: 252856106 \* Telm: 912255637  
geral@interfire.pt  
www.interfire.pt

Pág.

**11/13**

toriamente de obedecer às normas CEE.

A carga mínima obrigatória de material de iluminação, sinalização e eléctrico deve ser a seguinte:

9 — Equipamento mínimo:

9.1 — Equipamento de extinção:

A carga mínima obrigatória de equipamento de extinção deve ser a seguinte: a) Quatro cones de

sinalização rodoviária fluorescentes;

b) Duas lanternas portáteis, recarregáveis no veículo em suporte próprio, antideflagrantes, antiestáticas, protecção IP 66 com carga de 12 volts c.c ou 24 volts c.c, duas intensidades luminosas com um mínimo

de quatro horas de utilização na intensidade máxima ou oito horas na mínima, conforme directiva 94/9/CEE e alternativa de carregamento externo com 220 V c.a.;

c) Uma gambiarra de 12 V c.c., com 20 metros, lâmpada fluorescente e protecção IP 66.

a) Agulhetas para baixa pressão, com punho e válvula de abertura e fecho, para utilização com regularizador de caudal em jacto/nevoeiro,

posição de auto limpeza, equipada com destrocedor e devidamente certificadas conforme EN 15182-1,2,3,4:

Uma agulheta com ligação Storz C e caudal até 400 litros/minuto;

Uma agulheta com ligação Storz B e caudal até 750 litros/minuto;

b) Lanços de mangueira flexível, com uniões Storz em liga leve,

protecção exterior, suportando uma pressão máxima de trabalho superior a 16 bar e uma pressão de rotura mínima de 50 bar, devidamente certificadas conforme EN 1947:

6 lanços DN45, com 20/25 metros cada e uniões Storz C;

6 lanços DN70, com 20/25 metros cada e uniões Storz B;

2 lanços DN90, com 10 metros cada e uniões Storz A;

c) Dois corpos chupadores de 3 metros cada ou três corpos chupadores de 2 metros cada, destinados à bomba principal de serviço de incêndios, com uniões Storz, ralo com válvula e cesto de aspiração, devidamente certificados conforme EN ISO 14557;

d) Dois disjuntores com válvulas e uniões Storz tipo BxCxC;

e) Uma redução Storz 125/Storz A;

f) Quatro reduções Storz AxB;

g) Quatro reduções Storz BxC;

h) Dois adaptadores rosca fêmea DN 45SI/Storz C;

i) Dois adaptadores rosca macho DN 90SI/Storz A;

j) Dois adaptadores rosca macho DN 90SI/Storz 125.

9.2 — Material sapador:

A carga mínima obrigatória de material sapador deve ser a seguinte:

a) Uma alavanca arranca-pregos;

b) Duas enxadas/ancinho tipo Macleod;

c) Duas pás com cabo.

9.3 — Material de socorro sanitário:

A carga mínima obrigatória de material de socorro sanitário deve

ser a seguinte:

a) Uma caixa de primeiros socorros rígida ou semi-rígida em material



Z.I. da Poupa II, Rua A - Fracção C, 4780-793 Santo Tirso  
Tel./ Fax: 252856106 \* Telm: 912255637  
geral@interfire.pt  
www.interfire.pt

Pág.

### 12/13

lavável, com bandoleira, ou alças que contenha:

Material de Contenção e Penso:

Dez (10) embalagens com 3 compressas esterilizadas, tamanho 10 x 10;

Cinco (5) pensos esterilizados de grande dimensão, 20 x 20;

Cinco (5) ligaduras de gaze 10 x 10;

Cinco (5) ligaduras elásticas 5 x 8;

Cinco (5) compressas oculares esterilizadas, (emb. Individual);

Um rolo de adesivo comum 5 x 5.

Material de Imobilização;

Duas (2) talas moldáveis, (tipo SAM);

Dois (2) colares cervicais universais descartáveis.

Material de Limpeza e Desinfecção:

Iodopovidona, sol. Dérmica, 500 ml;

Soro fisiológico de limpeza, 30 ml x6;

Soro fisiológico, 500 mlx1.

Material Diverso e de Conforto:

1 Tesoura forte para roupa;

5 Pinças descartáveis;

2 Sacos de frio “ químico”, (Mono uso);

1 Caixa de luvas de látex, (100 unidades), não esterilizadas, ambidextras;

2 Mantas isotérmicas de dupla face;

1 Lençol para queimados;

2 Máscaras para reanimação, (tipo pocket mask) c/ válvula unidireccional, c/ bolsa de transporte.

b) Uma maca de lona, ou similar, desdobrável, lavável, com 8 pegas.

9.5 — Material diverso:

A carga mínima obrigatória de material diverso deve ser a seguinte:

a) Duas chaves de boca-de-incêndio;

b) Duas chaves para Storz A x B x C;

c) Duas chaves para Storz C x D;

d) Duas chaves de marco de água;

e) Duas chaves de portinhola;

f) Uma moto-bomba portátil, com motor térmico de potência igual ou superior a 4 KW, autoferrante e sistema de corte por falta de óleo,

com um débito mínimo de 1.000 litros/minuto, saída DN70, Storz B, dois corpos chupadores de 3 metros cada ou três de 2 metros cada, um deles com ralo com válvula;

g) Dois recipientes metálicos de 20 litros cada, para transporte dos combustíveis e lubrificantes necessários aos equipamentos mecânicos;

h) Uma espia dinâmica de 8,0 mm, com 20 metros de comprimento e mosquetões.

9.6 — Material e ferramentas próprios do veículo e equipamento:

A carga mínima obrigatória de material e ferramentas próprios do veículo e equipamento deve ser a seguinte:

a) Conjunto de chaves acondicionadas em caixa de ferramenta:

12 de duas bocas fixas, em aço crómio-vanadium;

Um jogo de chaves de fendas, estrela, torx sextavado interior e pozi-driv, em aço crómio-vanadium;

De grifos.

b) Um macaco hidráulico adaptado ao peso bruto do veículo;

c) Dois calços de rodas;

d) Uma cinta de reboque com 6 metros, suficientemente robusta para resistir à tracção do veículo completamente carregado;



Z.I. da Poupa II, Rua A - Fracção C, 4780-793 Santo Tirso  
Tel./ Fax: 252856106 \* Telem: 912255637  
geral@interfire.pt  
www.interfire.pt

**Pág.**

**13/13**

e) Gancho de reboque de 10 toneladas na retaguarda do veículo;

f) Equipamentos de socorro e sinalização regulamentares.

10 — Formação:

O contrato de venda do veículo deve conter obrigatoriamente um

programa de formação adequado sobre o veículo e os equipamentos,

com duração mínima de 4 horas.

As datas e locais da formação serão estabelecidos por acordo entre

as partes e do mesmo será dado conhecimento à ANPC.