

Concurso Público com publicação no JOUE

Procedimento N.º 2022/10.10

**Aquisição de um Pronto Socorro Pesado 4x4 e três Auto Tanques
Pesados 4x4**

CADERNO DE ENCARGOS

Parte I

Do contrato

Artigo 1.º

Objeto

O presente caderno de encargos tem por objeto a aquisição de um Pronto Socorro Pesado 4X4 e três Auto Tanques Pesados 4X4, por lotes, composto cada por:

LOTE 1: Um Pronto Socorro Pesado 4X4;

LOTE 2: Três Auto Tanques Pesados 4X4.

Artigo 2.º

Definições

Para efeitos do presente Caderno de Encargos, apresentam-se ou adotam-se as seguintes definições:

CCP – Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, com a redação que lhe foi dada pela legislação complementar;

DLR 27/2015/A, de 29 de dezembro - Aprova o regime jurídico dos contratos públicos na Região Autónoma dos Açores;

Contrato – contrato a celebrar entre a entidade adjudicante e o adjudicatário nos termos do presente caderno de encargos;

Entidade adjudicante - Em conformidade com o deliberado na Resolução de Conselho de Governo n.º 157/2022, datada de 16 de setembro, publicada no Jornal Oficial da Região Autónoma dos Açores a 16 de setembro, retificada pela Declaração de Retificação n.º 14/2022 de 30 de setembro de 2022, publicada no Jornal Oficial, I Série, n.º 128, de 30 de setembro de 2022, dando-se por reproduzida, a entidade adjudicante é a **REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES**, para o efeito do presente procedimento considerando-se o estabelecido no parágrafo seguinte.

Órgão que tomou a decisão de contratar

A decisão de contratar, de autorização de despesa e de abertura e escolha do procedimento foi, de acordo com o estabelecido na Resolução de Conselho de Governo n.º 157/2022, datada de 16 de setembro, publicada no Jornal Oficial da Região Autónoma dos Açores a 16 de setembro, retificada pela Declaração de Retificação n.º 14/2022 de 30 de setembro de 2022, publicada no Jornal Oficial, I Série, n.º 128, de 30 de setembro de 2022, tomada por despacho do Secretário Regional da Saúde e Desporto, datado de 10 de outubro de 2022, ainda considerando o disposto na alínea f) do artigo 2.º da Orgânica da Secretaria Regional da Saúde e Desporto, aprovada em anexo ao Decreto Regulamentar Regional n.º 15/2021/A, de 6 de julho, na alínea c) do n.º 2 do artigo 30.º do Orçamento da Região Autónoma dos Açores para o ano de 2022, aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 38/2021/A, de 23 de dezembro, e no n.º 1 do artigo 36.º do Código dos Contratos Públicos (CCP), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro.

Adjudicatário – Entidade a quem se adjudica a execução do contrato.

Artigo 3.º

Forma e documentos contratuais

1 - O contrato será reduzido a escrito nos termos do artigo 94.º do CCP.

2 - Fazem parte integrante do contrato os seguintes documentos:

- a) Os suprimientos dos erros e omissões do caderno de encargos identificados pelas entidades concorrentes, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;
- b) Os esclarecimentos e as retificações relativas ao caderno de encargos;
- c) O presente caderno de encargos;
- d) A proposta adjudicada;
- e) Os esclarecimentos à proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.

3 - Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2, a prevalência é determinada pela ordem que nele se dispõe.

4 - Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do contrato, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos ao conteúdo do contrato propostos pelo órgão competente para a decisão de contratar e aceites pelo adjudicatário.

Artigo 4.º

Duração do contrato

O contrato mantém-se em vigor até à entrega dos bens nas ilhas de destino, em conformidade com os respetivos termos e condições e o disposto na lei, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.

Artigo 5.º

Obrigações do adjudicatário

1 - O adjudicatário obriga-se a executar o objeto do contrato de forma profissional e competente, utilizando os conhecimentos técnicos, o *know-how*, a diligência, o zelo e a pontualidade próprios das melhores práticas.

2 - Constituem ainda obrigações do adjudicatário:

- a) Apresentar os documentos de habilitação a que estão obrigados, nos termos do artigo 81.º do CCP, com as especificidades do artigo 40.º do Decreto Legislativo Regional nº 27/2015/A, de 29 de dezembro;
- b) Fornecer os bens à entidade adjudicante, conforme as características técnicas e requisitos mínimos do presente caderno de encargos, definidos no Anexo;
- c) O adjudicatário obriga-se a recorrer a todos os meios humanos e materiais que sejam necessários e adequados à execução do contrato;
- d) Comunicar antecipadamente, logo que tenha conhecimento, à entidade adjudicante, o facto que torne total ou parcialmente impossível o fornecimento dos bens objeto do procedimento, ou o cumprimento de qualquer outra das suas obrigações nos termos do contrato celebrado com a entidade adjudicante;

- f) Não subcontratar, no todo ou em parte, a execução do objeto do contrato, sem prévia autorização da entidade adjudicante;
- g) Comunicar qualquer facto que ocorra durante a execução do contrato e que altere, designadamente, a sua denominação social, os seus representantes legais, a sua situação jurídica e a sua situação comercial;
- h) Manter sigilo e garantir a confidencialidade, não divulgando quaisquer informações que obtenham no âmbito da formação e da execução do contrato, nem utilizar as mesmas para fins alheios àquela execução, abrangendo esta obrigação todos os seus agentes, funcionários, colaboradores ou terceiros que nelas se encontrem envolvidos;
- i) Possuir todas as autorizações, consentimentos, aprovações, registos e licenças necessários para o pontual cumprimento das obrigações assumidas no contrato.

Artigo 6.º **Obrigações da entidade adjudicante**

Constituem obrigações da entidade adjudicante:

- a) Pagar, no prazo acordado, as faturas emitidas pelo adjudicatário, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação respetiva.
- b) Para os efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida com a assinatura do auto de receção.
- c) Em caso de discordância por parte da entidade adjudicante, quanto aos valores indicados nas faturas, deve este comunicar ao fornecedor, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o fornecedor obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.

Artigo 7.º **Patentes, licenças e marcas registadas**

São da responsabilidade do adjudicatário quaisquer encargos decorrentes da obtenção ou utilização, no âmbito do contrato, de patentes, licenças ou marcas registadas.

Artigo 8.º **Alterações ao contrato**

- 1 - Qualquer alteração do contrato deverá constar de documento escrito assinado por ambos os outorgantes e produzirá efeitos a partir da data da respetiva assinatura.
- 2 - A parte interessada na alteração deve comunicar, por escrito, à outra parte essa intenção, com uma antecedência mínima de 60 (sessenta) dias em relação à data em que pretende ver introduzida a alteração;
- 3 - O contrato pode ser alterado por:
 - a) Acordo entre as partes, que não pode revestir forma menos solene que o contrato;
 - b) Decisão judicial ou arbitral;
 - c) Razões de interesse público.
- 4 - A alteração do contrato não pode conduzir à modificação de aspetos essenciais do mesmo, nem constituir uma forma de impedir, restringir ou falsear a concorrência.

Artigo 9.º
Subcontratação e cessão da posição contratual

A subcontratação e a cessão da posição contratual pelo co-contratante particular, depende de autorização da entidade adjudicante, nos termos do Código dos Contratos Públicos e do Decreto Legislativo Regional nº 27/2015/A, de 29 de dezembro.

Cláusula 9º-A
Cessão da posição contratual por incumprimento do cocontratante

1 - Em caso de incumprimento, pelo cocontratante particular, das suas obrigações, de tal modo que estejam reunidos os pressupostos para a resolução do contrato, a entidade adjudicante pode determinar, nos termos da aplicação conjugada dos artigos 302º/f), 307º/2, e), 309º/2, 2ª parte, e 318º-A, todos do CCP, que o cocontratante ceda a sua posição contratual ao concorrente do procedimento pré-contratual na sequência do qual foi celebrado o contrato em execução, que venha a ser indicado pelo contraente público, pela ordem sequencial daquele procedimento.

2 - Para o efeito previsto na parte final do número anterior, o contraente público interpela, gradual e sequencialmente, os concorrentes que participaram no procedimento pré-contratual original, de acordo com a respetiva classificação final, a fim de concluir um novo contrato para a adjudicação da conclusão dos trabalhos.

3 - A execução do contrato ocorre nas mesmas condições já propostas pelo cedente no procedimento pré-contratual original.

4 - A cessão da posição contratual opera por mero efeito de ato do contraente público, sendo eficaz a partir da data por este indicada.

5 - Os direitos e obrigações do cocontratante, desde que constituídos em data anterior à da notificação do ato referido no número anterior, transmitem-se automaticamente para o cessionário na data de produção de efeitos daquele ato, sem que este a tal se possa opor.

6 - As obrigações assumidas pelo cocontratante depois da notificação referida no n.º 4 apenas vinculam a entidade cessionária quando este assim o declare, após a cessão.

7 - A caução e as garantias prestadas pelo cocontratante inicial são objeto de redução na proporção do valor das prestações efetivamente executadas e são liberadas seis meses após a data da cessão, ou, no caso de existirem obrigações de garantia, após o final dos respetivos prazos, mediante comunicação dirigida pelo contraente público aos respetivos depositários ou emitentes.

8 - A posição contratual do cocontratante nos subcontratos por si celebrados transmite-se automaticamente para a entidade cessionária, salvo em caso de recusa por parte desta.

Artigo 10.º
Preço base por lotes

O preço máximo que a entidade adjudicante se dispõe a pagar pela execução de todas as prestações objeto do contrato a celebrar, por lotes, com exclusão do IVA, é, globalmente, de 1.064.227,00€ (um milhão e sessenta e quatro mil, duzentos e vinte e sete euros), nos termos seguintes:

LOTE 1 – Um Pronto Socorro Pesado 4x4 (PSP): 290.500,00€;

LOTE 2 – Três Auto Tanques Pesados 4x4 (ATP): 773.727,00€.

Artigo 11.º
Preço e condições de pagamento

1 - A entidade adjudicante obriga-se a pagar ao adjudicatário o valor global constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor.

2 - O pagamento das faturas é efetuado no prazo de 30 dias de calendário, a contar da data da sua receção pela entidade adjudicante.

Artigo 12.º
Boa-fé

As partes obrigam-se a atuar de boa-fé na execução do contrato e a não exercer os direitos nele previstos, ou na lei, de forma abusiva.

Artigo 13.º
Uso de sinais distintivos

Nenhuma das partes pode utilizar a denominação, marcas, nomes comerciais, logótipos e outros sinais distintivos do comércio que pertençam à outra, sem o seu prévio consentimento escrito.

Artigo 14.º
Garantia dos bens

O prazo de garantia dos bens a adquirir (veículo, transformação e equipamentos) é de, no mínimo de 3 anos, sendo aplicável o definido como “período de garantia legal” relativamente à “venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas” à data de entrega dos bens.

Artigo 15.º
Manutenção e Assistência técnica

1. O adjudicatário tem de assegurar a manutenção e assistência técnica para o Lote 1 na ilha Terceira e para o Lote 2 nas ilhas de São Miguel e Graciosa, para o chassis e transformação, em concessionário ou oficina(s) autorizada(s), devendo para tal referenciar obrigatoriamente a(s) oficina(s) e o local de assistência em cada uma das ilhas (Anexo VI do Programa do Procedimento).

2. Deve o concorrente apresentar declaração de compromisso da relação existente com a(s) oficina(s) referenciada(s) com indicação expressa ao presente concurso.

3. Deve ainda a(s) oficina(s) referenciada(s) comprovar(em) que a(s) mesma(s) possuem CAE de atividade 45200 - Manutenção e reparação de veículos automóveis.

Artigo 16.º
Prazo de entrega

O prazo máximo de entrega dos veículos e equipamentos é de 24 (vinte e quatro) meses seguidos a contar da data de celebração do contrato.

Parte II
Especificações técnicas

Artigo 17.º
Conformidade e operacionalidade dos bens

- 1 - O adjudicatário obriga-se a entregar à entidade adjudicante os bens objeto do contrato em conformidade com as especificações do presente caderno de encargos.
- 2 - Os bens objeto do contrato devem ser entregues em perfeitas condições de serem utilizados para os fins a que se destinam e dotados de todo o material de apoio necessário ao seu funcionamento.
- 3 - É aplicável, com as necessárias adaptações, o disposto na lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, no que respeita à conformidade dos bens.
- 4 - O adjudicatário é responsável perante a entidade adjudicante por qualquer defeito ou discrepância dos bens objeto do contrato que existam no momento em que os bens lhe são entregues.

Artigo 18.º
Aceitação dos bens

- 1 - A entidade adjudicante emite auto de receção quando não sejam detetados quaisquer defeitos ou discrepâncias em relação às características, especificações e requisitos técnicos definidos no presente caderno de encargos, bem como em relação à quantidade adjudicada.
- 2 - A assinatura do auto a que se refere o número anterior não isenta o adjudicatário das obrigações relativas aos bens entregues, nos termos da lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas no que respeita à responsabilidade e obrigações do adjudicatário e do produtor e aos direitos do consumidor.

Artigo 19º
Local de entrega e penalidades contratuais

- 1 - Os bens objeto do presente contrato serão entregues, por conta do adjudicatário e à sua responsabilidade, nas condições CIF Açores, nos termos seguintes:
 - a) Lote 1 – Ilha Terceira (1 PSP);
 - b) Lote 2 – Ilhas de S. Miguel (2 ATP) e Graciosa (1 ATP).
- 2 - Os bens são entregues no prazo apresentado na proposta do adjudicatário a contar da data de celebração do contrato.
- 3 - Em caso de incumprimento do prazo referido no número anterior, será aplicada uma sanção pecuniária, de acordo com a seguinte fórmula:

$$\left(\frac{A}{365} \right) \times V$$

onde A é o número de dias de atraso e V o valor da encomenda.

Artigo 20.º

Inspecção e testes

1 - A conformidade do resultado final do fornecimento dos bens objeto do contrato será aferida através da realização de dois testes, sendo o primeiro efetuado em instalações a designar pelo fornecedor, no prazo de 10 dias a contar da notificação ao SRPCBA, e o segundo em receção no local de destino.

2 - Efetuada a entrega dos bens objeto do contrato, o contraente público, por si ou através de terceiro por ele designado, procede, à inspeção quantitativa e qualitativa dos mesmos, com vista a verificar, respetivamente, se os mesmos correspondem às quantidades estabelecidas na cláusula 1.ª do presente Caderno de Encargos e se reúnem as características, especificações e requisitos técnicos e operacionais definidos no Anexo do presente Caderno de Encargos e na proposta adjudicada, bem como outros requisitos exigidos por lei.

3 - Durante a fase realização de testes, o fornecedor deve prestar ao SRPCBA toda a cooperação e todos os esclarecimentos necessários, podendo fazer-se representar durante a realização daqueles, através de pessoas devidamente credenciadas para o efeito.

Artigo 21.º

Formação

Aquando da realização do primeiro teste referido no artigo anterior, em instalações a designar pelo fornecedor, deve o mesmo prestar formação do modo de funcionamento dos veículos e suas capacidades a 6 elementos indicados pelo contraente público, de duração não inferior a quatro horas.

Artigo 22.º

Inoperacionalidade, defeitos ou discrepâncias

1 - No caso de os testes previstos na cláusula anterior não comprovarem a total operacionalidade dos bens objeto do contrato, bem como a sua conformidade com as exigências legais, ou no caso de existirem defeitos ou discrepâncias com as características, especificações e requisitos técnicos definidos no presente Caderno de Encargos, o SRPCBA deve disso informar, por escrito, o fornecedor.

2 - No caso previsto no número anterior, o fornecedor deve proceder, à sua custa e no prazo razoável que for determinado pelo SRPCBA, às reparações ou substituições necessárias para garantir a operacionalidade dos bens e o cumprimento das exigências legais e das características, especificações e requisitos técnicos exigidos.

3 - Após a realização das reparações ou substituições necessárias pelo fornecedor, no prazo indicado, o SRPCBA, procede à realização de novos testes de aceitação, nos termos do artigo anterior.

4 - Os encargos com a realização dos testes previstos no número anterior, devidamente comprovados, são da responsabilidade do fornecedor.

Parte III

Disposições Finais

Artigo 23.º

Comunicações e notificações

1 - Em sede de execução contratual, todas as comunicações da entidade adjudicante dirigidas ao adjudicatário são efetuadas por escrito e enviadas através de correio registado, telefax ou correio eletrónico, de acordo com os elementos a indicar pelo adjudicatário.

2 - Em sede de execução contratual, todas as comunicações do adjudicatário dirigidas à entidade adjudicante são efetuadas por escrito e enviadas através de correio registado, telefax ou correio eletrónico, de acordo com os seguintes elementos:

Secretaria Regional da Saúde e Desporto
Solar dos Remédios
9701-855 Angra do Heroísmo
Telefone: +351 295 204 200
Correio eletrónico: srsd@azores.gov.pt

Artigo 24º **Foro competente**

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo e Fiscal de Ponta Delgada, com expressa renúncia a qualquer outro.

Artigo 25º **Produção de efeitos**

O contrato a celebrar produz efeitos no dia seguinte à sua outorga, podendo esta ser feita por meios eletrónicos, nos termos da alínea b) do nº 3 do artigo 104º do CCP.

Artigo 26ª **Legislação aplicável e Gestor do Contrato**

1. Em tudo o que for omissis, aplica-se o regime previsto no Código dos Contratos Públicos (CCP), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, com a sua actual redacção, e ainda no DLR nº 27/2015/A, de 29/12.
2. Para efeitos do disposto nos artigos 96º/1, i) e 290º-A do Código dos Contratos Públicos, a fase de execução do contrato será acompanhada por um gestor do contrato, designado pelo Contraente Público.

Artigo 27.º **Proteção e tratamento de dados pessoais**

1. O Adjudicatário compromete-se a assegurar cumprimento das obrigações decorrentes do Regulamento Geral de Proteção de Dados (doravante designado RGPD) – Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho de 27/4 de 2016, e demais legislação que lhe seja aplicável relativa a dados pessoais, durante a vigência do contrato e, sempre que exigível, após a sua cessação, designadamente:

- a) Utilizar os dados pessoais a que tenha acesso ou que lhe sejam transmitidos pela entidade adjudicante, única e exclusivamente para as finalidades previstas no contrato;
- b) Manter os dados pessoais estritamente confidenciais, cumprindo e garantindo o cumprimento do dever de sigilo profissional relativamente aos mesmos;
- c) Cumprir quaisquer regras relacionadas com o tratamento de dados pessoais a que a entidade adjudicante esteja especialmente vinculada, desde que tais regras lhe sejam previamente comunicadas;

- d) Pôr em prática as medidas técnicas e organizativas necessárias à proteção dos dados pessoais tratados por conta da entidade adjudicante, nomeadamente contra a respetiva destruição, acidental ou ilícita, a perda acidental, a alteração, a difusão ou o acesso não autorizados, bem como contra qualquer outra forma de tratamento ilícito dos mesmos;
- e) Prestar à entidade adjudicante toda a colaboração de que esta careça para esclarecer qualquer questão relacionada com o tratamento de dados pessoais, efetuado ao abrigo do contrato;
- f) Manter a entidade adjudicante informada em relação ao tratamento de dados pessoais, obrigando-se a comunicar de imediato qualquer situação que possa afetar o tratamento dos mesmos, ou que, de algum modo, possa dar origem ao incumprimento das disposições legais em matéria de proteção de dados pessoais;
- g) Assegurar o cumprimento do RGPD e demais legislação relativa à proteção de dados, por todos os seus colaboradores, incluindo toda e qualquer pessoa singular ou coletiva que preste serviços ao adjudicatário, designadamente, representantes legais, trabalhadores, prestadores de serviços, procuradores e consultores, independentemente da natureza e validade do vínculo jurídico estabelecido entre o adjudicatário e o referido colaborador;
- h) Assegurar que as pessoas autorizadas a tratar os dados pessoais assumiram um compromisso de confidencialidade ou estão sujeitas a adequadas obrigações legais de confidencialidade;
- i) Não copiar, reproduzir, adaptar, modificar, alterar, apagar, destruir, difundir, transmitir, divulgar ou por qualquer outra forma colocar à disposição de terceiros os dados pessoais a que tenha acesso ou que lhe sejam transmitidos pela entidade adjudicante ao abrigo do contrato, exceto quando tal lhe tenha sido expressamente comunicado, por escrito, por esta ou quando decorra do cumprimento de uma obrigação legal;
- j) Adotar as medidas de segurança previstas no artigo 32.º do RGPD, que assegurem a confidencialidade, a integridade, a disponibilidade e a resiliência dos sistemas e serviços de tratamento de dados pessoais e implementar um processo para testar, apreciar e avaliar regularmente a eficácia destas medidas;
- k) Prestar a assistência necessária à entidade adjudicante no sentido de permitir que esta cumpra a obrigação de dar resposta aos pedidos dos titulares dos dados, tendo em vista o exercício dos direitos previstos no RGPD, nomeadamente o direito de acesso, retificação, oposição, apagamento, limitação e portabilidade dos seus dados pessoais;
- l) Garantir a eficácia de mecanismo de notificação efetivo em caso de violação de dados pessoais para efeitos do cumprimento do previsto no art.º 33 do RGPD.

2. O adjudicatário será responsável por qualquer prejuízo em que a entidade adjudicante venha a incorrer em consequência do tratamento, por parte do mesmo e/ou dos seus colaboradores, de dados pessoais em violação das normas legais aplicáveis.

ANEXO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PARTE I

LOTE 1: Um Pronto Socorro Pesado 4X4 (PSP)

1 — Definição

Veículo da classe M, categoria 2, equipado com bomba de serviço de incêndio e tanque(s) de agente extintor destinado prioritariamente à intervenção em espaços naturais, apoio a operações de socorro e/ou assistência, de acordo com a Norma Europeia 1846 — 1,2,3.

2 — Características de Desempenho do Veículo

2.1 — Carga Útil/Peso Bruto

O peso bruto do veículo deve respeitar a homologação do IMT e deverá ser superior à massa bruta em carga – GLM (EN 1846).

Entende-se por GLM o somatório de:

- a) Peso do chassis;
- b) Peso da superestrutura;
- c) Peso do equipamento;
- d) Peso da guarnição (média 90kg/bombeiro);
- e) Peso dos agentes extintores.

O GLM – Massa Bruta com Carga, deverá ser inferior ao PTLM – Massa Total Permissível com Carga (EN 1846).

O PTLM será igual ao peso bruto homologado em folha de aprovação do IMT.

2.2 — 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 incêndio durante quatro horas consecutivas.

O orifício de enchimento do depósito de combustível deve ser de fácil acesso nas operações de enchimento, possuir rede de proteção, tendo nas proximidades a indicação do tipo de combustível (diesel) e o tampão em cor amarela, com chave.

2.3 — Desempenho

O desempenho dinâmico do veículo deve obedecer aos requisitos definidos na Tabela 3 e 7 da EN 1846 -2.

Devem ser respeitadas as Tabelas 2, 6 e 7 da norma 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 18 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 de acordo com os limites legais de circulação em vigor;
- c) Ângulos - Os ângulos de ataque e saída devem ser iguais ou superiores a 23°, respeitando o veículo uma altura ao solo igual ou superior a 300 mm e um ângulo de rampa igual ou superior a 18°.

3 — Características Mecânicas do Veículo

3.1 — Motor

O motor deve funcionar a diesel e respeitar a legislação nacional e comunitária relativa a emissões, comumente 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 quatro horas à temperatura ambiente.

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 incêndio.

Os componentes quentes do sistema de escape localizados por baixo dos veículos devem ser protegidos para evitar o contacto com a vegetação.

3.2 — Caixa de Velocidades

A caixa de velocidades deve ser automática com conversor de binário, devendo possibilitar a mudança dos modos de transmissão em estrada e fora de estrada.

Deve existir informação que indique, à vista do condutor, as posições da caixa de velocidades.

A tomada de força deve ser acionada diretamente pela caixa de velocidades, estar preparada para serviço contínuo prolongado e, preferencialmente ser de marca igual à caixa de velocidades, conferindo potência e binário adequado à “curva” da bomba de incêndio.

3.3 — Eixo e Diferencial

O veículo deve possuir somente dois eixos, com tração a todos os eixos.

O veículo deve possuir dispositivos automáticos ou manuais de bloqueios a todos os diferenciais com sinalização colorida visível de dia e noite e de fácil observação pelo motorista.

A relação do diferencial deve ser aquela que melhor facilite a progressão em declives acentuados.

3.4 — Suspensão

A suspensão deve ser adequada ao serviço de incêndio e assegurar as características de desempenho dinâmico exigidas em 2.3, atendendo às velocidades, à carga transportada e ao volume de água armazenada, estar preparada para suportar constantemente a Massa Total em Carga (MTC)/ GLM (EN 1846) do veículo e ser, preferencialmente, do tipo de molas de lâminas, com amortecedores apropriados à carga.

3.5 — Travões

O veículo deve estar equipado com sistema de travagem que cumpra a legislação nacional e europeia aplicável.

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) e equipamento de desumidificação do ar dos travões.

Os acumuladores dos travões das rodas devem ser devidamente protegidos.

Os sistemas de travagem colocados sob o chassis devem ser protegidos contra terrenos acidentados e incidência de calor e chamas.

3.6 — Rodas e 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 misto ou todo-o-terreno de perfil alto, com boa aderência ao piso, devendo possuir roda de reserva igual e completa, de fácil acesso e manuseamento, cumprindo a legislação nacional e europeia aplicável, nomeadamente quanto aos índices de carga e velocidade.

3.7 — Direção

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

3.8 — Pedais de Comando

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

3.9 — Componentes Eletrónicos

Os componentes eletrónicos de apoio à condução, nomeadamente, ABS, ASR, ESP entre outros, devem poder ser desligados quando em condução fora de estrada, salvo condição em contrário do fabricante do chassis.

3.10 — Lubrificação

O equipamento do chassis não deve impedir o acesso aos diferentes corpos lubrificadores, que devem estar devidamente referenciados pela cor amarela.

4 — Equipamento Elétrico do Veículo

4.1 — Generalidades

Todos os equipamentos elétricos a instalar no veículo, tem obrigatoriamente de obedecer às normas CE.

O veículo deve estar equipado com o conjunto de luzes previsto no Código da Estrada e demais legislação aplicável, cumulativamente com as utilizadas em veículos de emergência, como faróis do tipo estroboscópico.

Os circuitos devem estar protegidos por fusíveis calibrados, referenciados num quadro e facilmente acessíveis, existindo uma coleção para substituição.

Através de conveniente isolamento e filtragem, será garantida a não interferência com o equipamento rádio conforme a legislação nacional e europeia aplicável.

O chassis e a superestrutura não devem ser utilizados para distribuição e retorno de corrente elétrica (massa), pretendendo-se uma linha dedicada.

Deve estar disponível tensão de 12 V para ligação de equipamento auxiliar. Em veículos equipados com tensão de 24V não podem existir ligações autónomas a uma das baterias.

Deverá ser respeitada a legislação nacional e europeia relativa a compatibilidade eletromagnética.

Os sistemas elétricos e componentes elétricos colocados sob o chassis devem ser protegidos contra terrenos acidentados e incidência de calor e chamas.

4.2 — Baterias

As baterias devem ter instalados dois bornes extra devidamente identificados, para efeitos de encosto. As baterias devem ser sobredimensionadas na sua capacidade de acordo com a EN1846-2.

O compartimento de baterias deve facilitar o acesso para inspeção, manutenção e ser resistente aos ácidos.

Deverá ter um corta-corrente geral a todas as fontes de alimentação provenientes da bateria, exceto as funções que necessitam de alimentação permanente;

O veículo deve estar equipado com um sistema de carregamento de baterias alimentado a 220V a.c., que deverá desligar-se automaticamente sempre que o motor do veículo é acionado.

4.3 — Alternador

O veículo deve estar equipado com um alternador, de capacidade sobredimensionada para o fim a que se destina.

4.4 — Avisadores e Projetores Especiais

O veículo deve estar equipado, devidamente equipado com sinalização a ser ativada no interior da cabina pelo condutor e/ou pelo chefe da equipa, composta por:

- a) Uma ponte de sinalização luminosa para marcha de emergência, que permita comutar entre luz azul e âmbar com mínimo de 70 leds de cor azul e 70 leds de cor âmbar, com sirene no mínimo com 100W e alta voz integrado, comprimento igual ou superior a 1.500 mm e igual ou inferior a 1.550 mm, altura sem pés de fixação igual ou superior a 50 mm e igual ou inferior a 60 mm, colocada a parte superior do veículo, a ativar pelo condutor e/ou pelo chefe da equipa, com aprovações R10, R65 classe 2 em azul e âmbar. Faz parte do fornecimento pés de fixação à cabina e respetiva cablagem, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto;
- b) Quatro sinalizadores luminosos para marcha de emergência, que permitam comutar entre luz azul e âmbar, no mínimo com 6 leds de cor azul e 6 leds de cor âmbar, dois colocados na parte frontal do veículo, preferencialmente junto aos faróis e dois na traseira do veículo, de modo a serem visíveis pelo condutor do veículo da frente ou pelo condutor de veículo de trás, pelo menos a 100 metros. Controlador de flash integrado e possibilidade de efetuar no mínimo 25 programações de flash, classe de proteção igual ou superior a IP67, com aprovações R10, R65 classe 1 em azul e âmbar, dimensões igual ou superior a

110x25x8 mm e igual ou inferior a 125x30x9 mm, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto;

- c) Cinco focos para iluminação periférica, corpo em alumínio, com pelo menos 30 leds, capacidade de iluminação igual ou superior a 2.500 lumens, classe de proteção igual ou superior a IP67, três montados em cada lateral e um na traseira do veículo, dimensões igual ou superior a 380x50x45 mm e igual ou inferior a 395x60x50 mm, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto;
- d) Dois projetores, com pelo menos 16 leds, capacidade de iluminação igual ou superior a 5.500 lumens, classe de proteção igual ou superior a IP68, um montado à frente do lado direito da cabina e um montado à retaguarda do lado esquerdo, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto;
- e) Unidade de comando e controlo, no mínimo de 12 botões, que permita controlar os equipamentos anteriormente mencionados e na qual esteja integrado microfone com sistema de cancelamento de ruído e botão Push-To-Talk colocado na lateral, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto.
- f) Dois faróis de nevoeiro colocados na parte frontal do veículo, preferencialmente sem reduzir o ângulo de ataque;
- g) Farolins traseiros, com proteção contra embates.

5 — Características da Cabina

5.1 — Interior da Cabina

A cabina deverá ser dupla de seis lugares, de origem do fabricante do chassis e devidamente certificada de acordo com a ECE-R29 e as suas partes, o espaço entre os dois lugares da frente e os lugares traseiros deverá ser no mínimo 750mm (mais ou menos 50mm). O espaço entre os dois lugares da frente (condutor e chefe) deve ser ocupado por zona técnica de comandos e interruptores, e/ou de arrumos para equipamentos mais sensíveis, contendo ainda lugar para cinco lanternas e respetivos carregadores, três emissor-recetores portáteis e respetivos carregadores, um detetor multigás, uma câmara de imagem térmica e um saco ou mochila de socorro sanitário.

Deve ser assegurada a comunicação direta entre todos os elementos da guarnição, devem existir pegadas para, em terreno acidentado, possibilitar apoio a todos os membros da equipa.

A cabina deve possuir quatro portas com fechaduras iguais e elevadores de vidros de abrir, também iguais. O piso deve ser antiderrapante e com possibilidade de escoar líquidos.

A cabina deve ainda possuir espaço para montagem de cinco aparelhos respiratórios isolantes de circuito aberto, sendo quatro no espaldar do banco traseiro e um no espaldar do banco do chefe de equipa (com capacidade para fixar cilindros com até 170mm de diâmetro), com recurso a bancos certificados para o efeito.

Cinco aparelhos respiratórios isolantes de circuito aberto, com as seguintes características e composição:

Suporte dorsal, ergonómico, fabricado em material compósito, no mínimo três pegadas para transporte e cinta para fixação/ ajuste de garrafa de ar comprimido respirável, mangueiras do sistema pneumático de média e alta pressão embutidas na parte traseira do suporte dorsal. Sistema de regulação em altura no mínimo com três

posições, efetuada através do movimento do cinto de forma a atender às diferentes alturas dos utilizadores, o ajuste é efetuado sem recurso a ferramentas e com a garrafa de ar comprimido respirável fixada no espaldar. Arnês fabricado em precinta com propriedades retardantes de chama, devendo incluir fio(s) refletor, acolchoado com espuma retardante de chama (zona dos ombros e peito) e integra sistema de ajuste. Cinto fabricado em precinta com propriedades retardantes de chama, devendo incluir fio(s) refletor, acolchoado com espuma retardante de chamadas, possui base de suporte para a válvula de chamada e sistema de oscilação de forma a garantir um elevado conforto e total liberdade de movimento do utilizador. Válvula redutora de pressão: Saída de alta pressão, mangueira com manómetro analógico e alarme de baixa pressão fabricados em materiais resistentes à temperatura; Saída de média pressão, mangueira com válvula de chamada de ativação à primeira inspiração, de forma a impedir a perda de ar durante o processo de colocação na peça facial, sistema de fixação à peça facial com encaixe rápido, desenho ergonómico de forma a facilitar a sua manipulação mesmo estando com luvas calçadas, sistema de bypass que quando colocado para a sua posição fornece um fluxo de ar constante à peça facial. Certificado de acordo com a norma EN 137:2006 – Tipo 2, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto. Peça facial de pressão positiva, com semi-máscara interior em silicone, sistema de vedação duplo à face, de forma a proporcionar o ajuste seguro e confortável. Visor fabricado em policarbonato com grande campo de visão, resistente ao impacto e temperatura. Sistema de fixação/ ajuste à cabeça por meio de rede de aramida com pelo menos 5 pontos. Duas válvulas de fonia de forma a permitir a transmissão de voz ao redor do utilizador. Fita de suspensão ao pescoço em para-aramida. Certificada de acordo com a norma EN 136 – classe 3, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto. Cilindro de ar comprimido respirável, fabricado em material compósito e com capacidade igual a 6.8L a 300 bar, válvula de abertura/ fecho, que abre apenas a uma mão, mas possui sistema de fecho de segurança a duas mãos de forma a não permitir o fecho acidental da mesma, rosca, compatível com o A.R.I.C.A. e garantindo desta forma a certificação integral do equipamento (espaldar, máscara e cilindro de ar comprimido respirável), com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto.

A iluminação do habitáculo será garantida, pelo menos, por dois pontos de luz, um à frente e outro à retaguarda. A cabina deve ter bom isolamento sonoro e satisfazer, na generalidade, os seguintes requisitos:

- a) Espaço suficiente para a instalação de dois emissor-recetor móveis;
- 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 de acordo com a legislação nacional e europeia;
- e) Sob os bancos traseiros, que poderão ser de conceção diferente, pode existir um cofre para material diverso, aos assentos situados sobre o cofre devem ser articulados na parte posterior e rebatíveis até 90º, deixando uma abertura de, pelo menos, 300mm entre a face da frente do cofre e a vertical do banco levantado, possuindo dispositivo simples que os mantenha na posição de aberto quando em uso.

5.2 — Acessos à Cabina

Os acessos à cabina devem ser facilitados com degraus com inclinação suficiente, de modo a permitir a visibilidade do degrau imediatamente inferior conforme tabela 4 da EN 1846 -1. Os degraus não devem prejudicar os ângulos de ataque do veículo, podendo ser retrácteis ou em material flexível.

5.3 — Segurança Passiva da Cabina

A segurança da cabina deve ser total, certificada de acordo com a ECE-R29 e suas partes, e obedecer às seguintes condições:

- a) Os materiais utilizados no revestimento devem ser preferencialmente ignífugos;
- b) Os vidros devem respeitar a legislação nacional e europeia aplicável;
- c) Não devem existir esquinas vivas e outros fatores que possam provocar ferimentos;
- d) Deverão existir dois espelhos de bermas, colocados no lado direito da mesma.

5.4 — Basculamento da Cabina

Se a cabina permitir o basculamento, ele deve poder ser efetuado 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, baterias, radiador e outros) sejam executadas sem recurso à manobra de basculamento.

5.5 — Painel de Comando e Controlo

A cabina deve possuir um painel de comando equipado com, pelo menos, os seguintes instrumentos de manobra e controlo, devidamente identificados:

- a) Um sinalizador luminoso verde, que indica a colocação sob tensão da instalação elétrica pelo interruptor geral;
- b) Um avisador acústico e um sinalizador luminoso do fecho da cabina basculante, se existir;
- c) Um comando com sinalizador luminoso colorido, devidamente identificado, para o acionamento da tomada de força;
- d) Um sinalizador luminoso indicador de cofre aberto;
- e) Uma tomada de corrente identificada para gambiarra de 12 V c.c.;
- f) Outros sinalizadores ou avisadores considerados indispensáveis ao bom e eficiente funcionamento do veículo e acessórios, desde que respeitem legislação nacional e europeia.

5.6 — Placa de Identificação

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

- Nome do construtor (transformador);
- Modelo e número do chassis (quadro);
- Massa total em carga (MTC) / GLM;
- Ano de fabrico do chassis e da superestrutura.

6 — Características da Superestrutura

6.1 — Dimensões

A transformação deve respeitar o manual de montagem de superestruturas do fabricante e representante do chassis, devendo a superestrutura com o equipamento ser suportada pelo falso chassis ou chassis auxiliar.

A largura da superestrutura não deve ser superior à largura do rodado traseiro, excluindo os pontos amovíveis.

As dimensões devem ser reduzidas ao mínimo tecnicamente possível.

O transformador deve apresentar desenhos ou esquemas, em planta e vista lateral, identificando o comprimento, a largura e altura máximos, bem como a localização do centro de gravidade do veículo.

6.2 — Tanque (água e espumífero)

O tanque de água, que deve ser fixado e apoiado à superestrutura, falso chassis, através de apoios elásticos e satisfará as seguintes condições:

- a) Possuir uma capacidade de 2750 a 3000 litros;
- b) Ser construído, em chapa de aço inox AISI 316L, ter as espessuras e anteparas definidas através de cálculo justificativo e respetivo termo de responsabilidade a emitir pelo transformador;
- c) Possuir anteparas verticais, perpendiculares e paralelas aos eixos do veículo;
- d) Apresentar resistência a águas cloradas e salinas;
- e) Possuir entrada de visita por cada compartimento criado pela existência de anteparas;
- f) As «bolachas» retiradas das anteparas devem tapar as entradas de visita através de um sistema de parafusos e porcas em aço inox A4, os primeiros com orelhas para fácil desmontagem e as segundas soldadas à estrutura;
- g) A colocação das «bolachas» não deve impedir a saída rápida de água para a bomba do serviço de incêndio, mantendo, no entanto, a função de limitação das oscilações em movimento;
- h) Possuir, ainda:

Entrada de visita superior tipo boca de homem, com tampa em aço inox AISI 304 de abertura rápida, com diâmetro igual ou superior a 450 mm;

- Duas canalizações laterais em aço inoxidável AISI 316L, uma de cada lado, fixadas à superestrutura, com válvula de retenção, para o enchimento do tanque a partir de mangueiras flexíveis DN110 Storz A, montadas à retaguarda do eixo traseiro, equipadas com válvulas macho esférico em aço INOX AISI 316, com manipulo da mesma liga, e ligações Storz A com tampões presos por correntes com inclinação descendente de 10° a 30°;
- Dispositivo de evacuação de água, vulgo tubo ladrão, que descarrega sob o chassis atrás do eixo da retaguarda, de modo a limitar as perdas em andamento, dimensionado tendo como objetivo evitar que a pressão interior não ultrapasse 0,20 kg/cm², com todas as tampas fechadas durante o enchimento, ou com idêntica pressão;

- Canalização em aço INOX AISI 316L do tanque para a entrada da bomba de serviço de incêndio, munida de um filtro visitável e amovível e de válvula flangeada tipo borboleta com comando manual, com a dimensão adequada para evitar cavitação ou redução de perdas de carga da bomba;
- Sistema antivórtice no tanque e na saída para a bomba de serviço de incêndio;
- União flexível na canalização de saída para a bomba de serviço de incêndio, capaz de absorver vibrações e torções;
- Dispositivo luminoso que permita verificar o nível de água no tanque, de dia e de noite;
- Orifício para o esvaziamento total do tanque, facilmente acessível da periferia da superestrutura;
- Argolas ou aros na parte superior para permitir a sua elevação e retirada;
- Caixa retangular em alumínio na parte superior, para arrumação de material, com uma capacidade mínima de 450 litros.

O tanque de espumífero, deverá estar no interior do tanque de água, com capacidade de 150 litros, sem sacrificar o intervalo de capacidade do agente extintor, e satisfará as seguintes condições:

- a) Ser construído, em chapa de aço inox AISI 316L, dotado de bocal de carga, descarga para o sistema de doseamento à bomba, com válvula e válvula de descarga de fundo;
- b) Dispositivo luminoso que permita verificar o nível de espumífero no tanque, de dia e de noite;

6.3 — Bomba Serviço de Incêndio

O veículo deve estar equipado com uma bomba de serviço de incêndio, acoplada, 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 mesma;
- b) Ser acionada 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 trabalho;
- c) Estar certificada pela EN 1028-1, 2 e obedecer às seguintes condições:
 - Ser do tipo centrífuga, de baixa pressão, no mínimo com 2 estágios, fixa ao falso chassis e de fácil acesso;
 - Atingir o débito mínimo de 3.000 l/min. à pressão mínima de 10 bar (FPN 10-3000), a 3,0 metros de altura de aspiração, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência da bomba e curva característica do desempenho da bomba EN 1028-2 em cota aspiração e curva característica do desempenho da bomba em regime de rotação;
 - Ter equipamento auto ferrante e dispor de tempo de ferra inferior a 60 segundos para uma altura de aspiração de 3,0 metros, sistema este que deverá funcionar diretamente no eixo da turbina/impulsor e estar dotado de válvula de fecho para estancagem aquando de paragem de bomba;

- Ter instalado um doseador-misturador com caudal de passagem igual ou superior a 200 l/min. e igual ou inferior a 250 l/min. de extrato espumífero do tipo “around-the-pump” com ligações Storz;
 - Possuir um filtro na admissão externa da bomba com malha inox adequada e facilmente acessível e amovível.
 - Possuir uma válvula de abertura/ fecho na admissão quando em trabalho com corpos chupadores, permita a montagem destes sempre com a bomba em regime de trabalho;
 - Possuir sistema de regulação de pressão de serviço.
- d) Possuir saídas com uma inclinação descendente, segundo um ângulo de 10° a 30° e dispor de válvulas abertura/fecho de volante facilmente manobráveis, mesmo sob o efeito de pressão, destacando-se as seguintes:
- DN70, Storz B, duas saídas, com reduções para Storz C, com tampa cega presa por corrente;
 - DN80, para monitor, com ramal até ao topo com válvula no topo;
 - DN25, para ligação ao carretel;
 - DN25, Storz D, uma saída, com tampa cega presa por corrente;
 - DN25, para enchimento/circulação do tanque pela bomba.
- e) O transformador deve apresentar declaração/ou termo de responsabilidade que ateste a total compatibilidade da bomba acoplada com o veículo, de modo que aquela consiga alcançar plenamente as performances indicadas pelo fabricante da mesma em uso simultâneo de saídas de água, para alcançar o caudal nominal da bomba.

6.4 — Painei Controlo Bomba

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

- Conta-rotações do motor;
- Acelerador;
- Manómetro indicador da temperatura do motor;
- Manómetro indicador de pressão de óleo do motor;
- Contador de horas de funcionamento da bomba;
- Manómetro de baixa pressão ligado à bomba;
- Mano-vacuómetro ligado à admissão da bomba;
- Comando de paragem de emergência do motor;
- Comando do sistema de ferra da bomba, quando aplicável;
- Comando e sistema de regulação de pressão;
- Iluminação do painel de controlo, com interruptor.

6.5 — Carretel e Monitor

O veículo deve estar equipado com um carretel, no cofre posterior direito, a sua base não deverá estar a uma altura superior a 1,20 m e deve obedecer às seguintes características:

- a) Carretel com capacidade de enrolar mangueira semirrígida de baixa pressão DN25, ligação com sistema de rosca macho-fêmea de 1 polegada, do tipo NH, com três lanços de 20 metros cada (mangueira incluída), saída da mangueira pela parte superior do carretel;
- b) Possuir uma agulheta, corpo em alumínio duro anodizado com punho, válvula de abertura e fecho do tipo deslizante em aço inox, dentes de pulverização em poliuretano resistente a altas temperaturas, hidrocarbonetos e produtos químicos agressivos, fixos e moldados na ponteira isentos de manutenção, caudal igual ou superior a 230 l/min. e igual ou inferior a 250 l/min., com possibilidade de regulação de caudal no mínimo em 4 patamares (sendo que o mais baixo não poderá ser inferior a 40 l/min.), sistema de comutação entre jato a proteção com apenas um quarto de volta na ponteira, equipada com destorcedor de mangueira, fornecida com ligação roscada, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto.
- c) Sistema motorizado pneumático, de enrolamento da mangueira, bem como sistema manual alternativo através da manivela;
- d) Sistema de travagem e dispositivo de imobilização eficaz, de modo que não se desenrole com a deslocação do veículo.

O veículo deve estar equipado com dois monitores, com as seguintes características:

- e) Um monitor fixo instalado na parte superior da superestrutura, corpo em alumínio, pressão nominal igual ou superior a 10 bar, pressão de trabalho máxima igual ou superior a 16 bar, rotação no eixo horizontal igual ou superior a 350°, rotação eixo vertical igual ou inferior a -45° e igual ou superior a +85°, fornecido com agulheta com caudal igual ou superior a 1.500 l/min. e igual ou inferior a 2.000 l/min, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto;
- f) Um monitor portátil, a colocar nos cofres do veículo, corpo em alumínio anodizado, manómetro de pressão integrado no corpo do monitor, caudal de passagem de água igual ou superior a 3.000 l/min., rotação no eixo vertical no mínimo entre 25° a 85°, dispositivo de segurança que previne a súbita elevação, pés de estabilização retráteis em aço inox para colocação no solo, com manipulo para abertura/ fecho, com ligação storz B na entrada, fornecido com agulheta com caudal igual ou superior a 2.000 l/min. e igual ou inferior a 3.000 l/min, com peso igual ou inferior a 2 Kg, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto;

6.6 — Tubagem Hidráulica

As uniões a utilizar nas tubagens para acoplamento de agulhetas e mangueiras devem ser do tipo Storz, estampado e maquinado de alumínio, devidamente certificadas.

Todas as restantes ligações de tubagens devem ter a aplicação de elementos que reduzam a perda de carga total nas condutas, (utilização de curvas em detrimento de joelhos) possível em condutas de desenho específico soldadas por processo MIG e TIG.

6.7 — Cofres

Os cofres devem ser instalados lateralmente e independentes, e ter uma estrutura que será, preferencialmente em alumínio tubular soldado ou, em alternativa, em aço inoxidável.

Na retaguarda do veículo deve existir um cofre fechado com persiana para colocação e proteção da bomba de serviço de incêndio.

Na parte posterior traseira do lado direito deve existir uma escada rebatível que permita o acesso à parte superior do tanque, montada a 180 mm de distância na posição de utilização, possuir punhos, barras de apoio ou corrimão e estribos antiderrapantes, bem como uma chapa de alumínio destinada a proteger a carroçaria. Na parte superior da superestrutura, junto ao topo da escada, deve existir uma ou mais pegas destinadas a fornecer apoio adicional na subida.

Os cofres devem possuir as seguintes características:

- a) Serem construídos em alumínio, sendo 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 fácil do exterior, permitindo a instalação funcional do material e equipamento;
- c) Possuírem iluminação de tecnologia LED que acenda automaticamente com a abertura da persiana;
- d) As persianas devem ser em alumínio anodizado com uma camada de, pelo menos, 15 micron, possuírem sistema de compensação na abertura e fecho e barras antipânico de fecho com fechadura com chave ou em alternativa sistema de fecho certificado;
- e) Permitirem a arrumação horizontal e vertical dos lanços de mangueira dentro do cofre, com cintas de fixação.

7 — Equipamentos Mínimos

7.1 — Equipamento de Extinção

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

- a) Agulhetas de baixa pressão, certificadas de acordo com a norma EN 15182-2, com as seguintes características:
 - Uma agulheta, corpo em alumínio duro anodizado com punho, válvula de abertura e fecho do tipo macho esférico em aço inox, dentes de pulverização em poliuretano material resistente a altas temperaturas, hidrocarbonetos e produtos químicos agressivos, fixos e moldados na ponteira isentos manutenção, caudal igual ou superior a 950 l/min. e igual ou inferior a 1.050 l/min., com possibilidade de regulação de caudal no mínimo em 4 patamares (sendo que o mais baixo não poderá ser inferior a 300 l/min.), sistema de comutação entre jato a proteção com apenas um quarto de volta na ponteira, equipada com destorcedor de mangueira, fornecida com ligação storz B, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto.
 - Duas agulhetas, corpo em alumínio duro anodizado com punho, válvula de abertura e fecho do tipo deslizante em aço inox, dentes de pulverização em poliuretano resistente a altas temperaturas, hidrocarbonetos e produtos químicos agressivos, fixos e moldados na ponteira isentos de manutenção, caudal igual ou superior a 350 l/min. e igual ou inferior a 450 l/min., com possibilidade de regulação de caudal no mínimo em 4 patamares (sendo que o mais baixo não poderá ser inferior a 70 l/min.), sistema de comutação entre jato a proteção com apenas um quarto

de volta na ponteira, equipada com destorcedor de mangueira, fornecida com ligação storz C, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto.

- Duas agulhetas, corpo em alumínio duro anodizado com punho, válvula de abertura e fecho do tipo deslizante em aço inox, dentes de pulverização em poliuretano resistente a altas temperaturas, hidrocarbonetos e produtos químicos agressivos, fixos e moldados na ponteira isentos de manutenção, caudal igual ou superior a 230 l/min. e igual ou inferior a 250 l/min., com possibilidade de regulação de caudal no mínimo em 4 patamares (sendo que o mais baixo não poderá ser inferior a 40 l/min.), sistema de comutação entre jato a proteção com apenas um quarto de volta na ponteira, equipada com destorcedor de mangueira, fornecida com ligação storz D, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto.

b) Equipamento para produção de espuma, com as seguintes características:

- Um doseador portátil, com caudal igual ou superior a 350 l/min e igual ou inferior a 450 l/min, sistema de regulação de percentagem de espuma (0.1% - 0.25% - 0.5% - 1% - 2% - 3% - 4% - 5% e 6%), fornecido com tubo de aspiração flexível de 25mm com ligação storz D no mínimo com 1.5 metros e tubo de imersão rígido com mínimo de 1 metro, entrada e saída com ligação storz C, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto;
- Três recipientes no mínimo com 25l de capacidade, com espumífero sintético, multi-expansão, eficaz sobre fogos de classe A dosificado entre 0.1% a 1% e eficaz sobre fogos de classe B (hidrocarbonetos e solventes polares) a 3%, pseudoplástico, biodegradável, isento de flúor, capacidade de expansão quando dosificado a 3%: em baixa expansão igual ou superior a 8; média expansão igual ou superior a 60 e alta expansão igual ou superior a 300, tempo de drenagem a 25% igual ou superior a 40 minutos, certificado de acordo com a norma EN 1568 1-2-3-4, certificado pela Lastfire, com aprovações IMO MSC.1/Circ. 1312, MED/3.58 e MED/3.59, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do produto proposto.

c) Lanços de mangueira flexível, com as seguintes características:

- Dois lanços de mangueira DN110, com 20 metros cada, pelo menos 3 camadas, resistente à abrasão, hidrocarbonetos, produtos químicos, temperatura, pressão de teste mínima de 20 bar e pressão de rotura igual ou superior a 30 bar, fornecida com uniões storz A, aramadas e protegidas por manga retrátil, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto;
- Seis lanços de mangueira DN70, com 20 metros cada, pelo menos 4 camadas, resistente à abrasão, hidrocarbonetos, produtos químicos, temperatura, pressão de teste mínima de 35 bar e pressão de rotura igual ou superior a 50 bar, fornecida com uniões storz B, aramadas e protegidas por manga retrátil, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto;

- Oito lanços de mangueira DN45, com 20 metros cada, pelo menos 4 camadas, resistente à abrasão, hidrocarbonetos, produtos químicos, temperatura, pressão de teste mínima de 40 bar e pressão de ruptura igual ou superior a 60 bar, fornecida com uniões storz C, aramadas e protegidas por manga retrátil, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto;
 - Quatro lanços de mangueira DN25, com 20 metros cada, pelo menos 4 camadas, resistente à abrasão, hidrocarbonetos, produtos químicos, temperatura, pressão de teste mínima de 70 bar e pressão de ruptura igual ou superior a 110 bar, fornecida com uniões storz D, aramadas e protegidas por manga retrátil, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto.
- d) Quatro corpos de chupadores de 2 metros cada, destinados à bomba principal de serviço de incêndio, com uniões Storz, ralo e um cesto de aspiração;
- e) Um disjuntor com válvulas de volante e uniões storz tipo CxDxD;
- f) Dois disjuntores com válvulas de volante e uniões storz tipo BxCxC;
- g) Duas reduções Storz CxD;
- h) Quatro reduções Storz BxC;
- i) Dois adaptadores rosca fêmea DN 45SI/storz C;
- j) Uma eletrobomba submersível, motor elétrico com potência igual ou superior a 2,2 kW, 230V / 50 Hz, caudal igual ou superior a 1.100 l/min., entrada e saída com ligação storz B, passagem de sólidos igual ou superior a 55 mm, estrutura de transporte fabricada em aço inox com 2 pegas, cabo de alta resistência do tipo H07RN8-F no mínimo com 20 metros, fornecida com chave storz com punho BxC, corpo da bomba fabricado em alumínio, impulsor fabricado em liga de alumínio/ bronze à prova de corrosão, dimensões igual ou inferior a 340x280x465 mm e peso igual ou inferior a 40 Kg, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto.

7.2 — Equipamento de Iluminação, Sinalização e Elétrico

Todos os equipamentos elétricos a instalar no veículo, tem obrigatoriamente de obedecer às normas CE.

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

- a) Seis cones de sinalização retráteis com altura não inferior a 500mm, com led e altura igual ou superior a 50 mm e igual ou inferior a 60 mm, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto;
- b) Dois rolos de fita de sinalização rodoviária vermelha/ branca, no mínimo com 200 metros cada;
- c) Cinco lanternas portáteis do tipo angular localizadas na cabina, recarregáveis no veículo em suporte próprio, antideflagrantes, resistente ao impacto, temperatura, antiestático e não condutor. Aro com possibilidade de rotação de forma a efetuar o acionamento das fontes de iluminação e com dimensão que permite o seu acionamento com luvas, lente em policarbonato com dois modos de funcionamento, Led de alta intensidade, com tempo de vida útil expectável igual ou superior a 50.000 horas, capacidade de iluminação/ alcance: igual ou superior a 160 lumens/ igual ou superior a 400 metros. Autonomia: led igual ou superior a 4.5 horas; bateria recarregável de lítio com pelos menos 1.000 ciclos de carga e carregador por indução. Classe de proteção mínima IP67, certificada de acordo com II 1G Ex ia op is IIC

T3 Ga, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto.

- d) Um conjunto para intervenção em riscos elétricos para tensões mínimas de trabalho de 36.000 V, em mala, tampa da mala funciona como tamborete isolado, completa com: uma tesoura de corte isolada para corte de cabos com diâmetro igual ou superior a 26 mm, um par de luvas dielétricas, um par de botas dielétrica, uma vara telescópica com comprimento igual ou superior a 1.5 metros na posição de aberta e gancho de resgate com verificador de tensão de 127 V a 90 kV fornecido com 4 pilhas do tipo “LR6”, um rolo de fita de delimitação de zona e uma embalagem de pó de talco, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto:
- e) Unidade de iluminação, corpo em alumínio, no mínimo 8 módulos de leds, com lente em policarbonato, cada módulo com circuito de alimentação independente, cada modulo de led com pelo menos 25 leds, capacidade de iluminação igual ou superior a 41.500 lumens, difusão de luz a 360º, consumo de energia igual ou inferior a 370 W, classe de proteção igual ou superior a IP65, faz parte do fornecimento: saco de acondicionamento/transporte da unidade de iluminação, mastro telescópico, secção tubular fabricada em aço inox com espessura igual ou superior a 1,5 mm, altura totalmente estendido igual ou superior a 4.10 metros, com sistema de amortecimento na descida, altura totalmente recolhida igual ou inferior a 1,15 metros, pelo menos uma das pernas do tripé com sistema de ajuste de forma a poder ser utilizado em planos inclinados. Com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto:
- f) Um projetor led classe I no mínimo com 30W, capacidade de iluminação igual ou superior a 2.550 lumens e ângulo de iluminação igual ou superior a 120º, com grelha de proteção frontal, classe de proteção igual ou superior a IP65, no mínimo 5 metros de cabo de alimentação do tipo H05RN-F3G1,0, equipado com tripé, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto:
- g) Dois enroladores de cabo elétrico, cada um no mínimo com 25 metros de cabo em borracha do tipo H07RN-F3G1,5 e no mínimo 3 tomadas do tipo 2PE-16A-250V, pega ergonómica, armação antichoque, proteção contra sobreaquecimento, proteção contra desenrolamento total, c/ guia condutora de cabo para evitar torsões, de acordo com as normas DIN EN 61242, DIN VDE 0620-2-1, ÖVE E 8242, DIN EN 50525 e IEC 60309, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto:
- h) Um gerador de corrente elétrica, monofásico/ trifásico, potência de saída máxima igual ou superior a 7kVA, potência de saída em continuo igual ou superior a 6.5kVA, no mínimo 18A em monofásico e 8A em trifásico, motor a gasolina com arranque manual e elétrico, no mínimo com 380 cm³, 11HP e 8,2KW, no máximo 3.000 rpm, depósito de combustível com capacidade igual ou superior a 6 litros, nível de ruido igual ou inferior a 75 dB(A) a 7 metros, alternador sem escovas, dimensões igual ou inferior a 830xx550x560 mm e peso igual ou inferior a 95 Kg, fornecido com chicote de ligação multifuncional entre gerador e enroladores, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto.

7.3 — Equipamento Sapador

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

- Uma enxada com cabo em material compósito com comprimento igual ou superior a 1.2 m e igual ou inferior a 1.3 m, placa metálica contruída em aço resistente ao desgaste com dureza entre 44 a 46 HRc no mínimo com 6 mm de espessura e dimensões mínimas de 200x200 mm e afiada nas 3 extremidades, acabamento da placa com pintura epóxi, peso igual ou inferior a 2.5 Kg;
- Duas alavancas do tipo pry-bar, de 160 cm de comprimento mínimo;
- Um Mcleod;
- Duas pás tipo florestal;
- Duas ferramenta multiusos florestal com cabo em material compósito com comprimento igual ou superior a 1.2 m e igual ou inferior a 1.3 m, placa metálica contruída em aço resistente ao desgaste com dureza entre 44 a 46 HRc, peso igual ou inferior a 2.5 Kg, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto:
- Alavanca do tipo hooligan, peça única forjada (sem parafusos, rebites ou soldas), com unha arrombadora, com comprimento igual ou superior a 76 cm e peso igual ou inferior a 4.5 Kg, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto:
- Uma marreta 3 Kg, cabo em nylon com borracha anti deslizante comprimento mínimo de 900 mm e cabeça em aço estampado;
- Um serrote para corte de ferro, quadro em alumínio com desenho ergonómico, com possibilidade de configurar o corte a 45º e 90º, com compartimento para armazenar lâminas de serra, fornecido no mínimo com duas lâminas de serra de 12" com 24 dentes;
- Uma motosserra com motor térmico no mínimo com 2,2 kW, sistema de gestão eletrónica do motor, sistema de filtros de ar de longa duração, bomba de óleo com regulação de quantidade, guia de corrente igual ou superior a 400 mm e igual ou inferior a 450 mm, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto.
 - Deverá ser fornecido em conjunto com a motosserra equipamento de proteção individual, nomeadamente: óculos, protetores auditivos do tipo concha e perneiras.

7.4 — Outros Equipamentos

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

- Uma chave tipo cruzeta;
- Duas chaves com punho para storz AxBxC;
- Duas chaves com punho para storz BxC;
- Duas chaves multiusos;
- Uma chave de portinhola;
- Duas espias 8 mm, com 20 metros de comprimento, cada com dois mosquetões com carga de rutura de 22 Kn;

- Um detetor multigás com bomba de aspiração integrada e mangueira, montado na cabine, no mínimo com 4 leituras em simultâneo. Sensor de O₂: escala de leitura no mínimo entre 0 a 25% Vol. e resolução igual ou inferior a 0,1% Vol., Sensor de H₂S eletroquímico: escala de leitura mínima entre 0 a 100 ppm e resolução igual ou inferior a 0,1 ppm, sensor de CO eletroquímico: escala de leitura mínima entre 0 a 500 ppm e resolução igual ou inferior 1 ppm, sensor de gases combustíveis infravermelhos: escala de leitura mínima entre 0 a 100% do limite inferior de explosividade e resolução igual ou inferior a 1%. Corpo fabricado em material resistente ao impacto, display LCD de elevado contraste, no mínimo 165x140 pixéis e deverá mostrar a concentração de todos os gases em tempo real, menus de acesso por parte do utilizador, têm de estar obrigatoriamente disponíveis em português. Possui alarmes de nível mínimo, nível máximo, TWA e STEL, em caso de alarme estes têm que ser reproduzidos de forma acústica, visual por LED e vibração e em simultâneo. Monitorização: o detetor deverá detetar a queda do utilizador se tal ocorrer a sensibilidade de deteção de queda com possibilidade de ser configurada; O detetor deverá detetar a ausência de movimento do utilizador a sensibilidade e duração da ausência de movimento com possibilidade de serem configuradas; O detetor possui sistema de localização GPS em tempo real; O detetor possui tecnologia de conectividade 3G/4G integrada, que permite a sua ligação a qualquer rede de comunicações 3G/4G existente no local onde se encontra a funcionar, antena encontra-se no interior do equipamento. Todos os custos de comunicação fazem parte do fornecimento do equipamento por um período mínimo de 3 anos. Bateria recarregável de lítio no mínimo com 1.000 ciclos de carga, autonomia igual ou superior a 15 horas e classe de proteção igual ou superior a IP67, certificado ATEX com classificação mínima EX da ia IIC T4 e Ga CE Ex II 1G, o detetor deverá ter uma garantia mínima de 3 anos contra defeitos de fabrico devidamente comprovados. Capacidade futuras: o equipamento deverá ter a possibilidade de a qualquer momento integrar a funcionalidade PTT. Com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto; O detetor anteriormente mencionado deverá estar ligado a uma plataforma de gestão, monitorização, configuração e analítica, plataforma que tem por base um software que faz parte do fornecimento do detetor, o software deverá estar instalado na “Cloud”, o acesso a este software deverá ser possível via equipamentos com uma ligação à internet, nomeadamente PC, Tablet ou Smartphone, permitindo desta forma que o gestor da emergência não tenha de estar fisicamente no local das operações para saber em que situação se encontram os equipamentos e utilizadores. Localização em tempo real, utiliza mapas do tipo “Google Maps”, de forma a que o gestor da emergência, possa saber em tempo real a localização dos equipamentos e operacionais. O software permite efetuar a configuração do(s) equipamento(s), individualmente ou equipa, nomeadamente no que diz respeito: alarmes de nível mínimo, máximo, TWA e Stel; Sensibilidade da deteção de queda; Sensibilidade e duração da ausência de movimento. As configurações são efetuadas diretamente no software e enviadas para os equipamentos em tempo real, garantindo desta forma que os equipamentos estejam sempre atualizados e a funcionar corretamente, sem tempo de inoperacionalidade. O software deverá funcionar por um período não inferior a 3 anos, durante este período será da responsabilidade do fornecedor todas as atualizações necessárias ao seu bom

funcionamento, sem qualquer custo adicional para o SRPCBA. Com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do software proposto.

- Um ventilador de pressão positiva elétrico, corpo de suporte principal composto por estrutura tubular com pintura de acabamento a pó e duas rodas de forma a facilitar o seu transporte. Turbina de alta resistência com diâmetro igual ou superior a 400 mm e igual ou inferior a 430 mm, caudal livre igual ou superior 30.000 m³/h, tecnologia de ventilação que permita utilizar o ventilador entre 0.90 metros a 6 metros do local a ventilar sem perda de rendimento, motor com potência igual ou superior a 1.80 kW e igual ou inferior a 2 kW 400V – 50/60Hz e classe de proteção mínima IP65, peso igual ou inferior a 60 Kg e dimensões iguais ou inferiores a 560x560x500 mm. Certificado ATEX classificação mínima II 2GD II B T4. Sistema de que permita efetuar ventilação húmida, montado permanentemente atrás da turbina, com válvula de abertura/ fecho do tipo macho esférico e ligação storz D na admissão. Com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto:
- Câmara de imagem térmica, display LCD no mínimo com 3.5” e resolução mínima de 320x240 (76.800 pixéis), no mínimo os seguintes icons devem estar representados no display a dar indicação do estado da bateria, modo de colorização, barra de temperatura vertical, zoom e gravação de vídeo. Frequência mínima 60 Hz Fps, escala de deteção de temperatura no mínimo entre -40°C a 1.100°C, pelo menos 3 modos de colorização (fogo/ busca / inverso). Possui botões de grande dimensão de forma a facilitar a sua utilização com luvas, nas seguintes funcionalidades: On/ Off, Zoom: X2 e X4, seleção de modos de colorização, congelamento de imagem/ fotografia, gravação de vídeo e visualização de vídeo e fotografia no display LCD. Sensor de temperatura do tipo 17μ Amorphous Silicon aSi, com resolução igual ou superior a 380x280 (106.400 pixéis). Óptica em Germanium Carbon Coated, foco no mínimo desde 0,35m até ao infinito e campo de visão: horizontal igual ou superior a 50°, vertical igual ou superior a 40°, diagonal igual ou superior a 65°. Memória interna para armazenamento de imagem e vídeo igual ou superior a 6GB e capaz de armazenar no mínimo 7 horas de vídeo e pelo menos 800 fotos. Arranque para funcionamento igual ou inferior a 5 segundos, autonomia igual ou superior a 5 horas com gravação de vídeo em funcionamento e tempo de carga igual ou inferior a 3 horas. Faz parte do fornecimento 2 baterias recarregáveis em Lithium-Iron-Phosphate, com mínimo de 4.500 ciclos de carga, transformador a 230V para carregamento (baterias são carregadas dentro da câmara de imagem térmica), fita de suspensão ao pescoço e caixa de acondicionamento/ transporte, resistente à penetração de água e partículas, grau de proteção igual ou superior a IP 67. Garantia contra defeitos de fabrico devidamente comprovados: igual ou superior a 5 anos para a câmara de imagem térmica e baterias, e igual ou superior a 10 anos para o sensor de temperatura. Com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto:
- Cinco cilindros de reserva, iguais aos dos aparelhos respiratórios isolantes de circuito aberto acima descritos;
- Um extintor de pó químico ABC 6 Kg;
- Um extintor de CO2 5 Kg;

- Um extintor de água + aditivo de 6 L;
- Um machado multifunções do tipo Force;
- Um croque;
- Uma desferradeira;
- Uma escada extensível de alumínio, com dois lanços, em conformidade com a norma EN 1147, comprimento máximo recolhida igual ou inferior a 5.6 metros e comprimento totalmente estendida igual ou superior a 9.5 metros, peso igual ou inferior a 45 Kg, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto.
- Uma escada de gancho em alumínio rebatível, certificada de acordo com a norma EN 1147, colocada no lado direito do alçado superior, comprimento máximo recolhida igual ou inferior a 2.30 metros, comprimento totalmente estendida igual ou 4.2 metros, peso igual ou inferior a 10 Kg, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto.
- Dois recipientes com capacidade mínima de 10 litros, para transporte de combustíveis;
- Um recipiente com capacidade mínima de 5 litros para transporte de lubrificantes;

8 — Ferramentas Próprias do Veículo e do Equipamento

A carga mínima obrigatória de material e ferramenta apropriado ao veículo deve ser a seguinte:

- Conjunto de chaves acondicionadas em caixa de ferramenta:
 - Doze chaves de duas bocas fixas, em aço crómio-vanadium;
 - Um jogo de chaves de fendas, estrela e torx sextavado interior, em aço crómio-vanadium;
 - Uma chave de grifos;
 - Um alicate universal.
- Um macaco hidráulico adaptado ao peso bruto do veículo;
- Dois calços de rodas;
- Uma cinta de reboque com 6 metros, suficientemente robusta para resistir à tração do veículo completamente carregado;
- Um guincho frontal, com capacidade de tração do peso bruto do veículo, quando aplicada a roldana;
- Uma roldana desmultiplicadora com capacidade para a deslocação do peso bruto do veículo;
- Uma cinta de reboque com 6 metros, para suportar a tração do GLM do veículo;
- Mangueira para enchimento/esvaziamento dos pneus com 5 metros, tubo racord e manómetro de pressão;
- Equipamentos de sinalização, regulamentares.

9 — Equipamento de Comunicações

9.1 — Emissores-Recetores Móveis

O veículo deve possuir dois equipamentos emissor-recetor móvel de banda alta VHF, homologados e compatíveis com o sistema de comunicações de emergência da Região Autónoma dos Açores (interligados, sistema de microcobertura), 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 incêndio, com interruptor on/off, e um plano de terra em painel metálico, no tejadilho, destinado à antena de rádio.

9.2 — Outros Equipamentos

No veículo devem existir, ainda, os seguintes equipamentos:

- a) Três emissor-recetor portátil de banda alta VHF, homologados e compatíveis com o sistema de comunicações de emergência da Região Autónoma dos Açores, montados na cabina com os respetivos carregadores.

9.3 — Alimentação dos Equipamentos

Todos os equipamentos devem ser alimentados pelas baterias do veículo.

10 — Equipamento de Socorro Sanitário

A carga mínima obrigatória de material de socorro sanitário deve estar acondicionada em saco ou mochila de socorro de cor VERDE, com bandoleira ou alças, contendo:

- Dez embalagens com compressas esterilizadas, tamanho 10x10 cm;
- Cinco, penso esterilizado de grande dimensão, 20x20 cm;
- Cinco, ligadura de gaze 10x10 cm;
- Cinco, compressa oculares esterilizada;
- Um, rolo de adesivo comum 5x5 cm;
- Duas, tala moldável, tipo SAM;
- Dois, colar cervical universal descartável;
- Soro fisiológico de lavagem, 500 ml x2;
- Uma tesoura universal;
- Cinco, pinça descartável;
- Dois, saco de gelo instantâneo;
- Luvas de látex, não esterilizadas, ambidextras;
- Duas, manta isotérmica de dupla face;
- Um, lençol para queimados;
- Duas, máscara para reanimação, (tipo pocket mask) c/ válvula unidirecional e bolsa de transporte.

ATENÇÃO - Os consumíveis devem estar devidamente acondicionados e em embalagem própria do fabricante não reutilizável, quando esterilizados, devem estar selados em invólucro não reutilizável, com a data de validade visível, caso aplicável.

11 — Pinturas, Símbolos, Caracterização e Inscrições

11.1 — Generalidades

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

11.2 — 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 para-choques ser pintados, preferencialmente, a branco acrílico referência RAL 9010.

11.3 — Caracterização

O veículo deve possuir a seguinte caracterização:

- a) Frente – Faixas diagonais de material retrorrefletor prismático, de cor amarela RAL 1016, com 10 cm de largura e espaçamento de 10 cm entre si, com o vértice superior a partir de um eixo central vertical imaginário, colocadas em ângulo de 45° relativamente ao plano horizontal, entre o para-choques e o para-brisas, interrompidas por componentes do veículo;
- b) Laterais – Faixas diagonais de material retrorrefletor prismático, de cor amarela RAL 1016, com 10 cm de largura, 20 cm comprimento e espaçamento de 10 cm entre si, colocadas sensivelmente a meio das laterais do veículo em todo o seu comprimento e em ângulo de 45° relativamente à horizontal, interrompidas por componentes do veículo;
- c) Traseira – Faixas diagonais de material retrorrefletor prismático, de cor amarela RAL 1016, com 10 cm de largura e espaçamento de 10 cm entre si, com o vértice superior a partir de um eixo central vertical imaginário, colocadas em ângulo de 45° relativamente ao plano horizontal, interrompidas por componentes do veículo;

A figura não se encontra à escala, sendo meramente ilustrativa e representativa das faixas laterais.



11.4 — Inscrições

- a) Logótipo da entidade em cada uma das portas da cabina de condução, mesmo que interrompa parcial ou totalmente a faixa retrorrefletora prismática;
- b) Um painel de publicidade, no terço inferior dos painéis laterais, em polígono de fundo transparente, de tamanho máximo de 20 cm de altura e 60 cm de largura, não interrompendo a faixa retrorrefletora prismática;
- c) Sempre que adequado, em função e tipo da carroceria do veículo, a palavra BOMBEIROS pode constar à retaguarda e à frente do veículo, a inscrição frontal deve ser efetuada em posição contrária, por forma a ser legível a partir do retrovisor do veículo à sua frente, em letras de cor branca retrorrefletora prismática de 100 mm;

- d) Localizado no topo dos painéis laterais e alinhado ao centro, em letras de 100 mm de cor branca retrorrefletora prismática, deve ser inscrita umas das seguintes opções:

GOVERNO DOS AÇORES
PROTEÇÃO CIVIL E
BOMBEIROS

- Altura total — 100 mm;
 - Largura total — 060 mm;
 - Espessura de cada algarismo ou letra — 020 mm.
- e) Localizado no terço inferior dos painéis laterais e junto à traseira, os caracteres que compõem a designação do Corpo de Bombeiros e o número operacional em cor branca retrorrefletor prismática, devem ter as seguintes dimensões:

XXXX
PSP
01

- Altura total — 100 mm;
 - Largura total — 060 mm;
 - Espessura de cada algarismo ou letra — 020 mm.
- f) Localizado no terço inferior dos painéis laterais e alinhado ao centro, em cor branca retrorrefletora prismática, com o tipo de letra Arial Black Regular, poderá ser inscrita a referência:

WWW.PROCIV.AZORES.GOV.PT

- Altura total — 80 mm;

ATENÇÃO - As inscrições podem ser deslocadas em função e tipo da carroceria do veículo, não podendo ser aplicadas nos cofres.

12 — Documentação Técnica

12.1 — Generalidades

Em complemento da documentação e certificação legalmente exigidas para o veículo e sua transformação, o mesmo deve ser fornecido com a seguinte documentação em língua portuguesa:

- Manual de utilizador do veículo;
- Gráfico de rendimento do motor;
- Manual de utilizador da bomba de serviço de incêndio, que inclua obrigatoriamente gráfico de curvas da bomba;
- Plano de manutenção e lubrificação dos componentes instalados pelo transformador.

Os cofres, deverão ser identificados por numeração a partir do lado direito e no sentido dos ponteiros de relógio, sequencialmente.

13 — Verificações e Ensaios Típicos a Realizar

Para além do conjunto de ensaios aos diversos equipamentos e sistemas realizados com a periodicidade entendida como pertinente pelo detentor e/ou operador do veículo, adequados às suas necessidades e casuística de intervenção, devem ser realizados os seguintes ensaios.

13.1 — Bomba do Serviço de Incêndio

A bomba do serviço de incêndio deve ser sujeita aos ensaios sequenciais, que a seguir se indicam, sendo considerada aceite se o seu funcionamento se mantiver regular ao longo dos mesmos, alcançando os valores mínimos neles considerados.

Os ensaios serão realizados na forma que a seguir se descreve e nas condições especificadas, sendo sequenciais e com o mínimo de paragens entre eles:

- a) A bomba deve ser colocada em aspiração exterior, com um desnível de 3 metros, com os respetivos chupadores e ralo, durante 15 minutos;
- b) Ensaio à pressão e débito nominal - A bomba deve permanecer 60 minutos em funcionamento, ao débito e pressão nominal, 3000 l/min. a 10 bar;
- c) Ensaio de sobrecarga de pressão - A bomba deve permanecer 30 minutos em funcionamento, ao débito e pressão em sobrecarga, mínimo 2100 l/min. a 15 bar;
- d) Ensaio de sobrecarga de pressão e subcarga de débito - A bomba deve permanecer 30 minutos em funcionamento, a 50% do débito e pressão em sobrecarga, 1.500 l/min. a 15 bar.

PARTE II

LOTE 2: Três Auto Tanques Pesados 4X4 (ATP)

1 — Definição

Veículo da classe S, categoria 2, equipado com bomba de serviço de incêndio e tanque(s) de agente extintor destinado prioritariamente à intervenção em espaços naturais, apoio a operações de socorro e/ou assistência, de acordo com a Norma Europeia 1846 — 1,2,3.

2 — Características de Desempenho do Veículo

2.1 — Carga Útil/Peso Bruto

O peso bruto do veículo deve respeitar a homologação do IMT e deverá ser superior à massa bruta em carga – GLM (EN 1846).

Entende-se por GLM o somatório de:

- a) Peso do chassis;
- b) Peso da superestrutura;
- c) Peso do equipamento;
- d) Peso da guarnição (média 90kg/bombeiro);
- e) Peso dos agentes extintores.

O GLM – Massa Bruta com Carga, deverá ser inferior ao PTLM – Massa Total Permissível com Carga (EN 1846).

O PTLM será igual ao peso bruto homologado em folha de aprovação do IMT.

2.2 — 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 incêndio durante quatro horas consecutivas.

O orifício de enchimento do depósito de combustível deve ser de fácil acesso nas operações de enchimento, possuir rede de proteção, tendo nas proximidades a indicação do tipo de combustível (diesel) e o tampão em cor amarela, com chave.

2.3 — 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 com o peso bruto e só com o peso do chassis.

Devem ser respeitadas as Tabelas 2 e 6 da norma 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 - 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 de acordo com os limites legais de circulação em vigor;

- c) Ângulos - Os ângulos de ataque e saída devem ser iguais ou superiores a 23°, respeitando o veículo uma altura ao solo igual ou superior a 300 mm e um ângulo de rampa igual ou superior a 18°.

3 — Características Mecânicas do Veículo

3.1 — Motor

O motor deve funcionar a diesel e respeitar a legislação nacional e comunitária relativa a emissões, comumente 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 quatro horas à temperatura ambiente.

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 incêndio. A saída de escape deverá ser colocada na vertical e ser de origem do fabricante do chassis, não são aceites soluções que não as de origem por parte do fabricante.

Os componentes quentes do sistema de escape localizados por baixo dos veículos devem ser protegidos para evitar o contacto com a vegetação.

3.2 — Caixa de Velocidades

A caixa de velocidades deve ser automática com conversor de binário, devendo possibilitar a mudança dos modos de transmissão em estrada e fora de estrada.

Deve existir informação que indique, à vista do condutor, as posições da caixa de velocidades.

A tomada de força deve ser acionada diretamente pela caixa de velocidades, estar preparada para serviço contínuo prolongado e, preferencialmente ser de marca igual à caixa de velocidades, conferindo potência e binário adequado à “curva” da bomba de incêndio.

3.3 — Eixo e Diferencial

O veículo deve possuir somente dois eixos, com tração a todos os eixos.

O veículo deve possuir dispositivos automáticos ou manuais de bloqueios a todos os diferenciais com sinalização colorida visível de dia e noite e de fácil observação pelo motorista.

A relação do diferencial deve ser aquela que melhor facilite a progressão em declives acentuados.

3.4 — Suspensão

A suspensão deve ser adequada ao serviço de incêndio e assegurar as características de desempenho dinâmico exigidas em 2.3, atendendo às velocidades, à carga transportada e ao volume de água armazenada, estar preparada para suportar constantemente a Massa Total em Carga (MTC)/ GLM (EN 1846) do veículo e ser, preferencialmente, do tipo de molas de lâminas, com amortecedores apropriados à carga.

3.5 — Travões

O veículo deve estar equipado com sistema de travagem que cumpra a legislação nacional e europeia aplicável.

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) e equipamento de desumidificação do ar dos travões.

Os acumuladores dos travões das rodas devem ser devidamente protegidos.

Os sistemas de travagem colocados sob o chassis devem ser protegidos contra terrenos acidentados e incidência de calor e chamas.

3.6 — Rodas e 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 misto ou todo-o-terreno de perfil alto, com boa aderência ao piso, devendo possuir roda de reserva igual e completa, de fácil acesso e manuseamento, cumprindo a legislação nacional e europeia aplicável, nomeadamente quanto aos índices de carga e velocidade.

3.7 — Direção

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

3.8 — Pedais de Comando

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

3.9 — Componentes Eletrónicos

Os componentes eletrónicos de apoio à condução, nomeadamente, ABS, ASR, ESP entre outros, devem poder ser desligados quando em condução fora de estrada, salvo indicação em contrário do fabricante do chassis.

3.10 — Lubrificação

O equipamento do chassis não deve impedir o acesso aos diferentes corpos lubrificadores, que devem estar devidamente referenciados pela cor amarela.

4 — Equipamento Elétrico do Veículo

4.1 — Generalidades

Todos os equipamentos elétricos a instalar no veículo, tem obrigatoriamente de obedecer às normas CE.

O veículo deve estar equipado com o conjunto de luzes previsto no Código da Estrada e demais legislação aplicável, cumulativamente com as utilizadas em veículos de emergência, como faróis do tipo estroboscópico.

Os circuitos devem estar protegidos por fusíveis calibrados, referenciados num quadro e facilmente acessíveis, existindo uma coleção para substituição.

Através de conveniente isolamento e filtragem, será garantida a não interferência com o equipamento rádio conforme a legislação nacional e europeia aplicável.

O chassis e a superestrutura não devem ser utilizados para distribuição e retorno de corrente elétrica (massa), pretendendo-se uma linha dedicada.

Deve estar disponível tensão de 12 V para ligação de equipamento auxiliar. Em veículos equipados com tensão de 24V não podem existir ligações autónomas a uma das baterias.

Deverá ser respeitada a legislação nacional e europeia relativa a compatibilidade eletromagnética.

Os sistemas elétricos e componentes elétricos colocados sob o chassis devem ser protegidos contra terrenos acidentados e incidência de calor e chamas.

4.2 — Baterias

As baterias devem ter instalados dois bornes extra devidamente identificados, para efeitos de encosto. As baterias devem ser sobredimensionadas na sua capacidade de acordo com a EN1846-2.

O compartimento de baterias deve facilitar o acesso para inspeção, manutenção e ser resistente aos ácidos.

Deverá ter um corta-corrente geral a todas as fontes de alimentação provenientes da bateria, exceto as funções que necessitam de alimentação permanente;

O veículo deve estar equipado com um sistema de carregamento de baterias alimentado a 220V a.c., que deverá desligar-se automaticamente sempre que o motor do veículo é acionado.

4.3 — Alternador

O veículo deve estar equipado com um alternador, de capacidade sobredimensionada para o fim a que se destina.

4.4 — Avisadores e Projetores Especiais

O veículo deve estar equipado, devidamente equipado com sinalização a ser ativada no interior da cabina pelo condutor e/ou pelo chefe da equipa, composta por:

- h) Dois rotativos de sinalização luminosa para marcha de emergência, permite comutar entre luz azul e âmbar com mínimo de 12 leds de cor azul e 12 leds de cor âmbar, altura com base de fixação igual ou superior a 130 mm e igual ou inferior a 150 mm, colocados na parte superior do veículo, a ativar pelo condutor e/ou pelo chefe da equipa, com aprovações R10, R65 classe 2 em azul e R65 classe 1 em âmbar, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto;
- i) Uma sirene no mínimo com 100W, com sons Help, Wail, To-tows, Air Horn e Phaner e alta voz, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto;
- j) Quatro sinalizadores luminosos para marcha de emergência, que permitam comutar entre luz azul e âmbar, no mínimo com 6 leds de cor azul e 6 leds de cor âmbar, dois colocados na parte frontal do veículo, preferencialmente junto aos faróis e dois na traseira do veículo, de modo a serem visíveis pelo condutor do veículo da frente ou pelo condutor de veículo de trás, pelo menos a 100 metros. Controlador de flash

integrado e possibilidade de efetuar no mínimo 25 programações de flash, classe de proteção igual ou superior a IP66, com aprovações R10, R65 classe 1 em azul e âmbar, dimensões igual ou superior a 110x25x8 mm e igual ou inferior a 125x30x9 mm, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto;

- k) Cinco focos para iluminação periférica, corpo em alumínio, com pelo menos 30 leds, capacidade de iluminação igual ou superior a 2.500 lumens, classe de proteção igual ou superior a IP66, três montados em cada lateral e um na traseira do veículo, dimensões igual ou superior a 380x50x45 mm e igual ou inferior a 395x60x50 mm, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto;
- l) Dois projetores, com pelo menos 16 leds, capacidade de iluminação igual ou superior a 5.500 lumens, classe de proteção igual ou superior a IP66, um montado à frente do lado direito da cabina e um montado à retaguarda do lado esquerdo, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto;
- m) Unidade de comando e controlo, que permita controlar os equipamentos anteriormente mencionados e na qual esteja integrado microfone com sistema de cancelamento de ruído e botão Push-To-Talk colocado na lateral, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto.
- n) Dois faróis de nevoeiro colocados na parte frontal do veículo, preferencialmente sem reduzir o ângulo de ataque;
- o) Farolins traseiros, com proteção contra embates.

5 — Características da Cabina

5.1 — Interior da Cabina

A cabina deve ser simples com capacidade para dois lugares, o espaço entre os dois lugares deve ser ocupado por zona técnica de comandos e interruptores e/ou de arrumos para equipamentos mais sensíveis, contendo ainda duas lanternas e respetivos carregadores, dois emissores-recetores portáteis e respetivos carregadores, um saco ou mochila de socorro sanitário. O piso deve ser antiderrapante e com possibilidade de escoar líquidos.

A cabine deve possuir duas portas com fechaduras iguais e elevadores de vidros de abrir, também iguais.

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 emissor-recetor;
- 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 de acordo com a legislação nacional e europeia-

5.2 — Acessos à Cabina

Os acessos à cabina devem ser facilitados com degraus com inclinação suficiente, de modo a permitir a visibilidade do degrau imediatamente inferior conforme tabela 4 da EN 1846 -1. Os degraus não devem prejudicar os ângulos de ataque do veículo, podendo ser retrácteis ou em material flexível.

5.3 — Segurança Passiva da Cabina

A segurança da cabina deve ser total, certificada de acordo com a ECE-R29 e suas partes, e obedecer às seguintes condições:

- a) Os materiais utilizados no revestimento devem ser preferencialmente ignífugos;
- b) Os vidros devem respeitar a legislação nacional e europeia aplicável;
- c) Não devem existir esquinas vivas e outros fatores que possam provocar ferimentos;
- d) Deverão existir dois espelhos de bermas, colocados no lado direito da mesma.

5.4 — Basculamento da Cabina

Se a cabina permitir o basculamento, ele deve poder ser efetuado 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, baterias, radiador e outros) sejam executadas sem recurso à manobra de basculamento.

5.5 — Painel de Comando e Controlo

A cabina deve possuir um painel de comando equipado com, pelo menos, os seguintes instrumentos de manobra e controlo, devidamente identificados:

- a) Um sinalizador luminoso verde, que indica a colocação sob tensão da instalação elétrica pelo interruptor geral;
- b) Um avisador acústico e um sinalizador luminoso do fecho da cabina basculante, se existir;
- c) Um comando com sinalizador luminoso colorido, devidamente identificado, para o acionamento da tomada de força;
- d) Um sinalizador luminoso indicador de cofre aberto;
- e) Uma tomada de corrente identificada para gambiarra de 12 V c.c.;
- f) Outros sinalizadores ou avisadores considerados indispensáveis ao bom e eficiente funcionamento do veículo e acessórios, desde que respeitem legislação nacional e europeia.

5.6 — Placa de Identificação

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

- Nome do construtor (transformador);
- Modelo e número do chassis (quadro);
- Massa total em carga (MTC)/ GLM;
- Ano de fabrico do chassis e da superestrutura.

6 — Características da Superestrutura

6.1 — Dimensões

A transformação deve respeitar o manual de montagem de superestruturas do fabricante e representante do chassis, devendo a superestrutura com o equipamento ser suportada pelo falso chassis ou chassis auxiliar.

A largura da superestrutura não deve ser superior à largura do rodado traseiro, excluindo os pontos amovíveis.

As dimensões devem ser reduzidas ao mínimo tecnicamente possível.

O transformador deve apresentar desenhos ou esquemas, em planta e vista lateral, identificando o comprimento, a largura e altura máximos, bem como a localização do centro de gravidade do veículo.

6.2 — Tanque

O tanque de água, que deve ser fixado e apoiado à superestrutura, falso chassis, através de sinoblocos tipo “*Silent-Blocks*” e satisfará as seguintes condições:

- a) Possuir uma capacidade de 7.000 litros ($\pm 5\%$);
- b) Ser construído, em chapa de aço inoxidável AISI 316L, ter as espessuras e anteparas definidas através de cálculo justificativo e respetivo termo de responsabilidade a emitir pelo transformador;
- c) Possuir anteparas verticais, perpendiculares e longitudinais aos eixos do veículo;
- d) Apresentar resistência a águas cloradas e salinas;
- e) Possuir entrada de visita por cada compartimento criado pela existência de anteparas;
- f) As «bolachas» retiradas das anteparas devem tapar as entradas de visita através de um sistema de parafusos e porcas em aço inoxidável A4, os primeiros com orelhas para fácil desmontagem e as segundas soldadas à estrutura;
- g) A colocação das «bolachas» não deve impedir a saída rápida de água para a bomba do serviço de incêndio, mantendo, no entanto, a função de limitação das oscilações em movimento;
- h) Possuir, ainda:
 - Entrada de visita superior tipo boca de homem, com tampa em aço inox AISI 304 de abertura rápida, com diâmetro igual ou superior a 450 mm;
 - Duas canalizações laterais em aço inoxidável AISI 316L, uma de cada lado, fixadas à superestrutura, com válvula de retenção, para o enchimento do tanque a partir de mangueiras flexíveis DN110 Storz A, montadas à retaguarda do eixo traseiro, equipadas com válvulas macho esférico em aço INOX AISI 316, com manipulo da mesma liga, e ligações Storz A com tampões presos por correntes com inclinação descendente de 10° a 30°;
 - Dispositivo de evacuação de água, vulgo tubo ladrão, que descarrega sob o chassis atrás do eixo da retaguarda, de modo a limitar as perdas em andamento, dimensionado tendo como objetivo evitar que a pressão interior não ultrapasse 0,20 kg/cm², com todas as tampas fechadas durante o enchimento, ou com idêntica pressão;
 - Canalização do tanque para a entrada da bomba de serviço de incêndio em aço INOX AISI 316L, munida de um filtro visitável e amovível e de válvula flangeada tipo borboleta em aço INOX 316,

com eixo e disco em INOX 316, com comando, manual e outro, com a dimensão adequada para evitar cavitação ou redução de perdas de carga da bomba;

- Sistema anti vórtice no tanque e na saída para a bomba de serviço de incêndio;
- União flexível na canalização de saída para a bomba de serviço de incêndio, capaz de absorver vibrações e torções;
- Dispositivo luminoso que permita verificar o nível de água no tanque, de dia e de noite;
- Orifício para o esvaziamento total do tanque, facilmente acessível da periferia da superestrutura;
- Argolas ou aros na parte superior para permitir a sua elevação e retirada;
- Caixa retangular em alumínio na parte superior, para arrumação de material, com uma capacidade mínima de 450 litros.

6.3 — Bomba Serviço Incêndio

O veículo deve estar equipado com uma bomba de serviço de incêndio, acoplada, 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 mesma;
- b) Ser acionada 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 trabalho;
- c) Estar certificada pela EN 1028-1, 2 e obedecer às seguintes condições:
 - Ser do tipo centrífuga, de baixa pressão, no mínimo com 2 estágios, fixa ao falso chassis e de fácil acesso;
 - Atingir o débito mínimo de 4.000 l/min. à pressão mínima de 10 bar (FPN 15-3000), a 3,0 metros de altura de aspiração, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência da bomba e curva característica do desempenho da bomba EN 1028-2 em cota aspiração e curva característica do desempenho da bomba em regime de rotação;
 - Ter equipamento auto ferrante e dispor de tempo de ferra inferior a 60 segundos para uma altura de aspiração de 3,0 metros, sistema este que deverá funcionar diretamente no eixo da turbina/impulsor e estar dotado de válvula de fecho para estancagem aquando de paragem de bomba;
 - Ter instalado um doseador-misturador com caudal de passagem igual ou superior a 150 l/min. e igual ou inferior a 200 l/min. de extrato espumífero do tipo “*around-the-pump*” com ligações Storz;
 - Possuir um filtro na admissão externa da bomba com malha inox adequada e facilmente acessível e amovível;
 - Possuir uma válvula de abertura/ fecho na admissão quando em trabalho com corpos chupadores, permita a montagem destes sempre com a bomba em regime de trabalho;
 - Possuir sistema de regulação de pressão de serviço.

- d) Possuir saídas com uma inclinação descendente, segundo um ângulo de 10° a 30° e dispor de válvulas abertura/fecho de volante facilmente manobráveis, mesmo sob o efeito de pressão, destacando-se as seguintes:
- DN110, Storz A, uma saída, com tampa cega presa por corrente;
 - DN70, Storz B, duas saídas, com redução para Storz C e tampa cega presa por corrente;
 - DN 80, para monitor, com canalização de igual diâmetro em aço INOX 316L;
 - DN25, para enchimento/circulação do tanque pela bomba.
- e) O transformador deve apresentar declaração/ou termo de responsabilidade que ateste a total compatibilidade da bomba acoplada com o veículo, de modo que aquela consiga alcançar plenamente as performances indicadas pelo fabricante da mesma em uso simultâneo de saídas de água, para alcançar o caudal nominal da bomba.

6.4 — Painel Controlo Bomba

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

- Conta-rotações do motor;
- Acelerador;
- Manómetro indicador da temperatura do motor;
- Manómetro indicador de pressão de óleo do motor;
- Contador de horas de funcionamento da bomba;
- Manómetro de baixa pressão ligado à bomba;
- Mano-vacuómetro ligado à admissão da bomba;
- Comando de paragem de emergência do motor;
- Comando do sistema de ferra da bomba, quando aplicável;
- Comando e sistema de regulação de pressão;
- Iluminação do painel de controlo, com interruptor.

6.5 — Monitor

O veículo deve estar equipado com dois monitores, com as seguintes características:

- a) Um monitor fixo instalado na parte superior da superestrutura, corpo em alumínio, pressão nominal igual ou superior a 10 bar, pressão de trabalho máxima igual ou superior a 16 bar, rotação no eixo horizontal igual ou superior a 350°, rotação eixo vertical igual ou inferior a -45° e igual ou superior a +85°, fornecido com agulheta com caudal igual ou superior a 1.500 l/min. e igual ou inferior a 2.000 l/min, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto;
- b) Um monitor portátil, a colocar nos cofres do veículo, corpo em alumínio anodizado, manómetro de pressão integrado no corpo do monitor, caudal de passagem de água igual ou superior a 3.000 l/min., rotação no eixo vertical no mínimo entre 25° a 85°, dispositivo de segurança que previne a súbita elevação, pés de estabilização retráteis em aço inox para colocação no solo, com manipulo para abertura/fecho, com ligação storz B na entrada, fornecido com agulheta com caudal igual ou superior a 2.000 l/min.

e igual ou inferior a 3.000 l/min, com peso igual ou inferior a 2 Kg, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto;

6.6 — Tubagem Hidráulica

As uniões a utilizar nas tubagens para acoplamento de agulhetas e mangueiras devem ser do tipo Storz, estampado e maquinado de alumínio, devidamente certificadas.

Todas as restantes ligações de tubagens deverão ter a aplicação de elementos que reduzam a perda de carga total nas condutas, (curvas em detrimento de joelhos) o mais possível em condutas de desenho específico soldadas por processo MIG ou TIG.

6.7 — Cofres

Os cofres devem ser instalados lateralmente, e ter uma estrutura que será, preferencialmente em alumínio tubular soldado ou, em alternativa, em aço tubular inoxidável.

Na retaguarda do veículo deve existir um cofre fechado com persiana para colocação e proteção da bomba de serviço de incêndio.

Na parte posterior traseira do lado direito deve existir uma escada rebatível que permita o acesso à parte superior do tanque, montada a 180 mm de distância na posição de utilização, possuir punhos, barras de apoio ou corrimão e estribos antiderrapantes, bem como uma chapa de alumínio destinada a proteger a carroçaria. Na parte superior da superestrutura, junto ao topo da escada, deve existir uma ou mais pegadas destinadas a fornecer apoio adicional na subida.

Os cofres devem possuir as seguintes características:

- a) Serem construídos em alumínio, sendo 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 fácil do exterior, permitindo a instalação funcional do material e equipamento;
- c) Possuírem iluminação de tecnologia LED que acenda automaticamente com a abertura da persiana;
- d) Permitirem a arrumação horizontal e vertical dos lanços de mangueira dentro do cofre, com cintas de fixação;
- e) As persianas devem ser em alumínio anodizado com uma camada de, pelo menos 15 micron, possuírem sistema de compensação na abertura e fecho e barras antipânico de fecho com fechadura com chave, ou em alternativa sistema de fecho certificados.
- f) Devem ter sistemas de interface para perfis de fixação na execução de prateleiras, permitindo o ajuste sempre que necessário.

7 — Equipamentos Mínimos

7.1 — Equipamento de Extinção

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

- a) Agulhetas de baixa pressão, certificadas de acordo com a norma EN 15182-2, com as seguintes características:

- Uma agulheta, corpo em alumínio duro anodizado com punho, válvula de abertura e fecho do tipo macho esférico em aço inox, dentes de pulverização em poliuretano material resistente a altas temperaturas, hidrocarbonetos e produtos químicos agressivos, fixos e moldados na ponteira isentos manutenção, caudal igual ou superior a 950 l/min. e igual ou inferior a 1.050 l/min., com possibilidade de regulação de caudal no mínimo em 4 patamares (sendo que o mais baixo não poderá ser inferior a 300 l/min.), sistema de comutação entre jato e jato de proteção com apenas um quarto de volta na ponteira, equipada com destorcedor de mangueira, fornecida com ligação storz B, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto:
 - Duas agulhetas, corpo em alumínio duro anodizado com punho, válvula de abertura e fecho do tipo deslizante em aço inox, dentes de pulverização em poliuretano resistente a altas temperaturas, hidrocarbonetos e produtos químicos agressivos, fixos e moldados na ponteira isentos de manutenção, caudal igual ou superior a 350 l/min. e igual ou inferior a 450 l/min., com possibilidade de regulação de caudal no mínimo em 4 patamares (sendo que o mais baixo não poderá ser inferior a 70 l/min.), sistema de comutação entre jato e jato de proteção com apenas um quarto de volta na ponteira, equipada com destorcedor de mangueira, fornecida com ligação storz C, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto.
- b) Equipamento para produção de espuma, com as seguintes características:
- Um doseador portátil, com caudal igual ou superior a 350 l/min e igual ou inferior a 450 l/min, sistema de regulação de percentagem de extrato espumífero (0.1% - 0.25% - 0.5% - 1% - 2% - 3% - 4% - 5% e 6%), fornecido com tubo de aspiração flexível de 25mm com ligação storz D no mínimo com 1.5 metros e tubo de imersão rígido com mínimo de 1 metro, entrada e saída com ligação storz C, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto:
 - Três recipientes no mínimo com 25l de capacidade, com extrato espumífero sintético, multi-expansão, eficaz sobre fogos de classe A, a partir de 0.1% e eficaz sobre fogos de classe B a partir de 0.3%, biodegradável, isento de flúor, certificado de acordo com a norma EN 1568 1-2-3, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do produto proposto.
- c) Lanços de mangueira flexível, com as seguintes características:
- Dois lanços de mangueira DN110, com 20 metros cada, pelo menos 3 camadas, resistente à abrasão, hidrocarbonetos, produtos químicos, temperatura, pressão de teste igual ou superior a 20 bar e pressão de rotura igual ou superior a 30 bar, fornecida com uniões storz A, aramadas e protegidas por manga retrátil, em arrumação vertical, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto;
 - Quatro lanços de mangueira DN70, com 20 metros cada, pelo menos 4 camadas, resistente à abrasão, hidrocarbonetos, produtos químicos, temperatura, pressão de teste mínima de 35 bar e pressão de rotura igual ou superior a 50 bar, fornecida com uniões storz B, aramadas e

protegidas por manga retrátil, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto;

- Seis lanços de mangueira DN45, com 20 metros cada, pelo menos 4 camadas, resistente à abrasão, hidrocarbonetos, produtos químicos, temperatura, pressão de teste mínima de 40 bar e pressão de ruptura igual ou superior a 60 bar, fornecida com uniões storz C, aramadas e protegidas por manga retrátil, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto.
- d) Quatro corpos de chupadores DN110, 2 metros cada, destinados à bomba principal de serviço de incêndio, com uniões Storz, ralo e um cesto de aspiração;
- e) Um disjuntor com válvulas de volante e uniões storz tipo AxBxB;
- f) Dois disjuntores com válvulas de volante e uniões Storz tipo BxCxC;
- g) Quatro reduções storz AxB;
- h) Quatro reduções storz BxC;
- i) Dois adaptadores rosca fêmea DN 45 SI/Storz C.

7.2 — Equipamento de Iluminação, Sinalização e Elétrico

Todos os equipamentos elétricos a instalar no veículo, tem obrigatoriamente de obedecer às normas CE.

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

- a) Quatro cones de sinalização retráteis com altura não inferior a 500mm, com led de altura igual ou superior a 50 mm e igual ou inferior a 60 mm, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto;
- b) Duas lanternas portáteis do tipo angular localizadas na cabina, recarregáveis no veículo em suporte próprio, antideflagrantes, resistente ao impacto, temperatura, antiestático e não condutor. Aro com possibilidade de rotação de forma a efetuar o acionamento das fontes de iluminação e com dimensão que permite o seu acionamento com luvas, lente em policarbonato com dois modos de funcionamento, led de alta intensidade, com tempo de vida útil expectável igual ou superior a 50.000 horas. Capacidade de iluminação/ alcance: igual ou superior a 160 lumens/ igual ou superior a 400 metros. Autonomia: led igual ou superior a 4.5 horas; bateria recarregável de lítio com pelos menos 1.000 ciclos de carga e carregador por indução. Com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto.

7.3 — Outros Equipamentos

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

- Uma chave tipo cruzeta;
- Duas chaves com punho para storz AxBxC;
- Duas chaves com punho para storz BxC;
- Duas chaves multiusos;
- Uma chave de portinhola;
- Duas espias 8 mm, com 20 metros de comprimento, cada uma com dois mosquetões com carga de ruptura de 22 Kn;

- Dois extintores de pó químico ABC 6 Kg;
- Um croque;
- Uma desforradeira;
- Uma escada extensível em alumínio de dois lanços, comprimento máximo recolhida igual ou inferior a 2.5 metros e comprimento mínimo estendida igual ou superior a 4 metros, com capacidade para ser utilizada em simultâneo pelo menos por 3 pessoas, peso igual ou inferior a 8.5 Kg, certificada de acordo com a norma EN 1147 por laboratório independente, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto;
- Uma motobomba transportável, tanque de combustível integrado no mínimo com 8 litros de capacidade, motor no mínimo com 17 kW/ 23 HP a gasolina dois cilindros a 4 tempos OHV, com arranque manual e elétrico, caudal máximo igual ou superior a 2.000 l/min. À pressão de 5 bar o caudal deve ser igual ou superior a 1100 lpm. e à pressão de 6 bar o caudal não pode ser inferior a 908 l/min, com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposta. Aspiração equipada com storz A110 e duas saídas com válvula de descarga equipadas com storz B75, deverá existir manómetro para leitura de pressão junto ao coletor de saída, sistema de ferra por vácuo e impulsor em bronze, montada em estrutura tubular e com pelo menos 4 pegas de forma a facilitar o transporte, dimensões igual ou inferior a 750x560x670 mm e peso a seco igual ou inferior a 80.6 Kg. Juntamente com a proposta é obrigatório a apresentação de ficha técnica onde conste marca, modelo ou referência do equipamento proposto.
- Dois corpos de chupadores DN110, 2 metros cada, destinados à bomba transportável, com uniões Storz, ralo e um cesto de aspiração;
- Um recipiente com capacidade mínima de 10 litros, para transporte de combustível necessário à bomba transportável;
- Um recipiente com capacidade mínima de 5 litros para transporte de lubrificante necessário à bomba transportável.

8 — Ferramentas Próprias do Veículo e do Equipamento

A carga mínima obrigatória de material e ferramenta apropriado ao veículo deve ser a seguinte:

- Conjunto de chaves acondicionadas em caixa de ferramenta:
 - Doze chaves de duas bocas fixas, em aço crómio-vanadium;
 - Um jogo de chaves de fendas, estrela e torx sextavado interior, em aço crómio-vanadium;
 - Uma chave de grifos;
 - Um alicate universal.
- Um macaco hidráulico adaptado ao peso bruto do veículo;
- Dois calços de rodas;
- Uma cinta de reboque com 6 metros, para suportar a tração do GLM do veículo;
- Mangueira para enchimento/esvaziamento dos pneus com 5 metros, tubo racord e manómetro de pressão.

9 — Equipamento de Comunicações

9.1 — Emissores-Recetores Móveis

O veículo deve possuir um equipamento emissor-recetor móvel de banda alta VHF, homologado e compatível com o sistema de comunicações de emergência da Região Autónoma dos Açores, 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 incêndio, com interruptor on/off, e um plano de terra em painel metálico, no tejadilho, destinado à antena de rádio.

9.2 — Outros Equipamentos

No veículo devem existir, ainda, os seguintes equipamentos:

- a) Dois emissores-recetores portáteis de banda alta VHF, homologados e compatíveis com o sistema de comunicações de emergência da Região Autónoma dos Açores, montados na cabina com os respetivos carregadores.

9.3 — Alimentação dos Equipamentos

Todos os equipamentos devem ser alimentados pelas baterias do veículo.

10 — Equipamento de Socorro Sanitário

A carga mínima obrigatória de material de socorro sanitário deve estar acondicionada em saco ou mochila de socorro de cor VERDE, com bandoleira ou alças, contendo:

- Dez embalagens com compressas esterilizadas, tamanho 10x10 cm;
- Cinco, penso esterilizado de grande dimensão, 20x20 cm;
- Cinco, ligadura de gaze 10x10 cm;
- Cinco, compressa oculares esterilizada;
- Um, rolo de adesivo comum 5x5 cm;
- Duas, tala moldável, tipo SAM;
- Dois, colar cervical universal descartável;
- Soro fisiológico de lavagem, 500 ml x2;
- Uma tesoura universal;
- Cinco, pinça descartável;
- Dois, saco de gelo instantâneo;
- Luvas de látex, não esterilizadas, ambidextras;
- Duas, manta isotérmica de dupla face;
- Um, lençol para queimados;
- Duas, máscara para reanimação, (tipo pocket mask) c/ válvula unidirecional e bolsa de transporte.

ATENÇÃO - Os consumíveis devem estar devidamente acondicionados e em embalagem própria do fabricante não reutilizável, quando esterilizados, devem estar selados em invólucro não reutilizável, com a data de validade visível, caso aplicável.

11 — Pinturas, Símbolos, Caracterização e Inscrições

11.1 — Generalidades

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

11.2 — 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 para-choques ser pintados preferencialmente a branco acrílico, referência RAL 9010.

11.3 — Caracterização

O veículo deve possuir a seguinte caracterização:

- a) Frente – Faixas diagonais de material retrorrefletor prismático, cor verde lima ou amarelo, com 10 cm de largura e espaçamento de 10 cm entre si, com o vértice superior a partir de um eixo central vertical imaginário, colocadas em ângulo de 45° relativamente ao plano horizontal, entre o para-choques e o para-brisas, interrompidas por componentes do veículo;
- b) Laterais – Faixas diagonais de material retrorrefletor prismático, cor verde lima ou amarelo, com 10 cm de largura, 20 cm comprimento e espaçamento de 10 cm entre si, colocadas sensivelmente a meio das laterais do veículo em todo o seu comprimento e em ângulo de 45° relativamente à horizontal, interrompidas por componentes do veículo;
- c) Traseira – Faixas diagonais de material retrorrefletor prismático, cor verde lima ou amarelo, com 10 cm de largura e espaçamento de 10 cm entre si, com o vértice superior a partir de um eixo central vertical imaginário, colocadas em ângulo de 45° relativamente ao plano horizontal, interrompidas por componentes do veículo;

A figura não se encontra à escala, sendo meramente ilustrativa e representativa das faixas laterais.



11.4 — Inscrições

- a) Logótipo da entidade em cada uma das portas da cabina de condução, mesmo que interrompa parcial ou totalmente a faixa retrorrefletora prismática;
- b) Sempre que adequado, em função e tipo da carroceria do veículo, a palavra BOMBEIROS pode constar à retaguarda e à frente do veículo, a inscrição frontal deve ser efetuada em posição contrária, por forma a

ser legível a partir do retrovisor do veículo à sua frente, em letras de cor branca retrorrefletora prismática de 100 mm;

- c) Localizado no topo dos painéis laterais e alinhado ao centro, em letras de 100 mm de cor branca retrorrefletora prismática, deve ser inscrita umas das seguintes opções:



GOVERNO DOS AÇORES
PROTEÇÃO CIVIL E
BOMBEIROS

- Altura total — 100 mm;
- Largura total — 060 mm;
- Espessura de cada algarismo ou letra — 020 mm.

- d) Localizado no terço inferior dos painéis laterais e junto à traseira, os caracteres que compõem a designação do Corpo de Bombeiros e o número operacional em cor branca retrorrefletor prismática, devem ter as seguintes dimensões:



XXXX
ATP
01

- Altura total — 100 mm;
- Largura total — 060 mm;
- Espessura de cada algarismo ou letra — 020 mm.

- e) Localizado no terço inferior dos painéis laterais e alinhado ao centro, em cor branca retrorrefletora prismática, com o tipo de letra Arial Black Regular, poderá ser inscrita a referência:



WWW.PROCIV.AZORES.GOV.PT

- Altura total — 80 mm;

ATENÇÃO - As inscrições podem ser deslocadas em função e tipo da carroceria do veículo, não podendo ser aplicadas nas persianas dos cofres.

12 — Documentação Técnica

12.1 — Generalidades

Em complemento da documentação legalmente exigidas para o veículo e sua transformação, o mesmo deve ser fornecido com a seguinte documentação em língua portuguesa:

- Manual de utilizador do veículo;

- Gráfico de rendimento do motor;
- Manual de utilizador da bomba de serviço de incêndio;
- Manual de utilizador da bomba transportável;
- Plano de manutenção e lubrificação dos componentes instalados pelo transformador.

Os (C) cofres (P) prateleiras ou (G) gavetas, deverão ser identificados por números sequenciais no sentido horário, a partir da porta do chefe da guarnição.

13 — Verificações e Ensaios Típicos a Realizar

Para além do conjunto de ensaios aos diversos equipamentos e sistemas realizados com a periodicidade entendida como pertinente pelo detentor e/ou operador do veículo, adequados às suas necessidades e casuística de intervenção, devem ser realizados os seguintes ensaios.

13.1 — Bomba do Serviço de Incêndio

A bomba do serviço de incêndio deve ser sujeita aos ensaios sequenciais, que a seguir se indicam, sendo considerada aceite se o seu funcionamento se mantiver regular ao longo dos mesmos, alcançando os valores mínimos neles considerados.

Os ensaios serão realizados nas instalações do transformador da forma que a seguir se descreve e nas condições especificadas, sendo sequenciais e com o mínimo de paragens entre eles:

- a) A bomba deve ser colocada em aspiração exterior, com um desnível de 3 metros, com os respetivos chupadores e ralo, durante 15 minutos;
- b) Ensaio à pressão e débito nominal - A bomba deve permanecer 60 minutos em funcionamento, ao débito e pressão nominal, 4000 l/min. a 10 bar;
- c) Ensaio de sobrecarga de pressão - A bomba deve permanecer 30 minutos em funcionamento, ao débito mínimo de 2400 l/min. a uma pressão de 15 bar;
- d) Ensaio de sobrecarga de pressão e subcarga de débito - A bomba deve permanecer 30 minutos em funcionamento, a 50% do débito e pressão em sobrecarga, 2.000 l/min. a 15 bar.

14 — Disposições Finais

Em tudo o que for omissa ou suscetível de criar interpretações várias, prevalecerão as Normas Portuguesas (NP) e as Normas Europeias (EN) em vigor.

Caso estas não deem resposta cabal, incumbe ao SRPCBA o esclarecimento de eventuais dúvidas e/ou omissões.

PARTE III

FICHAS TÉCNICAS

Considerando o presente caderno de encargos, devem os concorrentes apresentar a documentação necessária conforme exigido na alínea b) do nº 10.1 do nº 10 – *Documentos que integram a proposta* do programa do procedimento.

1. Documentação comprovativa

Relativamente à “*Memória descritiva dos bens que o concorrente se propõe fornecer e catálogos e outros documentos técnicos relativos a todos os equipamentos e acessórios que o concorrente propõe fornecer aptos a demonstrar as características, requisitos e especificações daqueles*”, devem os concorrentes apresentar documentação comprovativa das características exigidas, nomeadamente:

LOTE 1:

- a) Ponte de sinalização luminosa para marcha de emergência - (alínea a) do ponto 4.4 Avisadores e Projetores Especiais)
- b) Sinalizadores luminosos para marcha de emergência - (alínea b) do ponto 4.4 Avisadores e Projetores Especiais);
- c) Focos de iluminação periférica - (alínea c) do ponto 4.4 Avisadores e Projetores Especiais);
- d) Projetores - (alínea d) do ponto 4.4 Avisadores e Projetores Especiais);
- e) Unidade de comando - (alínea e) do ponto 4.4 Avisadores e Projetores Especiais);
- f) Aparelhos respiratórios com máscara - (ponto 5.1 Interior da Cabine);
- g) Cilindros de ar respirável - (ponto 5.1 Interior da Cabine);
- h) Bomba de serviço de incêndio – (alínea c) do ponto 6.3 Bomba Serviço de Incêndio);
- i) Agulhetas – (alínea b) do ponto 6.5 Carretel e Monitor e alínea a) do ponto 7.1 Equipamento de Extinção);
- j) Monitor fixo – (alínea e) do ponto 6.5 Carretel e Monitor);
- k) Monitor portátil – (alínea f) do ponto 6.5 Carretel e Monitor);
- l) Doseador portátil – (alínea b) do ponto 7.1 Equipamento de Extinção);
- m) Espumífero – (alínea b) do ponto 7.1 Equipamento de Extinção);
- n) Lanços de mangueira – (alínea b) do ponto 7.1 Equipamento de Extinção);
- o) Eletrobomba submersível – (alínea j) do ponto 7.1 Equipamento de Extinção);
- p) Cones de sinalização – (alínea a) do ponto 7.2 Equipamento de Iluminação, Sinalização e Elétrico)
- q) Lanternas - (alínea c) do ponto 7.2 Equipamento de Iluminação, Sinalização e Elétrico)
- r) Conjunto para intervenção em riscos elétricos - (alínea d) do ponto 7.2 Equipamento de Iluminação, Sinalização e Elétrico)
- s) Unidade de iluminação - (alínea e) do ponto 7.2 Equipamento de Iluminação, Sinalização e Elétrico)
- t) Projetor LED - (alínea f) do ponto 7.2 Equipamento de Iluminação, Sinalização e Elétrico)
- u) Enroladores de cabo elétrico - (alínea g) do ponto 7.2 Equipamento de Iluminação, Sinalização e Elétrico)
- v) Gerador elétrico - (alínea h) do ponto 7.2 Equipamento de Iluminação, Sinalização e Elétrico)
- w) Multiusos florestal – (ponto 7.3 Equipamento Sapador);

- x) Alavanca hooligan - (ponto 7.3 Equipamento Sapador);
- y) Motosserra - (ponto 7.3 Equipamento Sapador);
- z) Detetor multigás – (7.4 Outros Equipamentos);
- aa) Ventilador de Pressão positiva - (7.4 Outros Equipamentos);
- bb) Câmara de imagem térmica - (7.4 Outros Equipamentos);
- cc) Escada extensível - (7.4 Outros Equipamentos);
- dd) Escada de gancho - (7.4 Outros Equipamentos);

LOTE 2:

- a) Rotativos de sinalização luminosa – (alínea a) do ponto 4.4 Avisadores e Projetores Especiais);
- b) Sinalizadores luminosos - (alínea c) do ponto 4.4 Avisadores e Projetores Especiais);
- c) Sirene - (alínea b) do ponto 4.4 Avisadores e Projetores Especiais);
- d) Focos para iluminação periférica - (alínea d) do ponto 4.4 Avisadores e Projetores Especiais);
- e) Projetores - (alínea e) do ponto 4.4 Avisadores e Projetores Especiais);
- f) Unidade de comando e controlo - (alínea f) do ponto 4.4 Avisadores e Projetores Especiais);
- g) Bomba serviço de incêndio – (alínea c) do ponto 6.3 Bomba Serviço de Incêndio);
- h) Monitor fixo – (alínea a) do ponto 6.5 Monitor);
- i) Monitor portátil - (alínea b) do ponto 6.5 Monitor);
- j) Agulhetas – (alínea a) do ponto 7.1 Equipamento de Extinção);
- k) Doseador portátil - (alínea b) do ponto 7.1 Equipamento de Extinção);
- l) Espumífero - (alínea b) do ponto 7.1 Equipamento de Extinção);
- m) Lanços de mangueira - (alínea c) do ponto 7.1 Equipamento de Extinção);
- n) Cones de sinalização – (alínea a) do ponto 7.2 Equipamento de Iluminação, Sinalização e Elétrico);
- o) Lanternas portáteis - (alínea b) do ponto 7.2 Equipamento de Iluminação, Sinalização e Elétrico);
- p) Escada extensível – (do ponto 7.3 Outros Equipamentos);
- q) Motobomba transportável – (do ponto 7.3 Outros Equipamentos).

Fim de documento