



Anexo técnico

Especificações técnicas

Lote 1 – Tratores pesados com semirreboque porta-máquinas

Os bens integrantes do presente lote devem corresponder integralmente às seguintes especificações técnicas:

A. Quantidade

1. Sete unidades.

B. Caracterização

2. Pintura do conjunto em amarelo de acordo com RAL da frota da Entidade adjudicante;
3. Pintura do semirreboque em quatro demãos, sendo duas de primário e outras duas em esmalte;
4. Caracterização de acordo com normas emanadas pela Entidade adjudicante, em vinil com durabilidade mínima de sete anos.

C. Trator

C.1 – Motor

5. Nível de emissões Euro6;
6. Motor a Diesel, com cilindrada mínima de 12000 cc;
7. Potência máxima superior a 505 Hp;
8. Binário máximo superior a 2400 Nm, na faixa mínima definida entre as 930 rpm e as 1350 rpm;
9. Um compressor monocilíndrico ou bicilíndrico com uma capacidade mínima de 360cm³ por cilindro, com sistema economizador incluído;
10. Câter do motor em aço.

C.2 – Pneumáticos e jantes

11. Jantes em aço;
12. Pneus do eixo da frente na medida 385/65R22,5 *tubeless*;
13. Pneus do eixo motor na medida 315/80R22,5 *tubeless*;
14. Pneu suplente igual aos pneus do eixo da frente;
15. Macaco de 20 toneladas;
16. Conjunto completo de ferramentas para desempanagens ligeiras;
17. Equipado com monitorização da pressão dos pneus (c/ sensor externo), que permite ao motorista supervisionar a pressão dos pneus através do display de informações do motorista; cada pneu terá de ter um sensor de pressão alimentado a bateria com uma identificação única, ligado ao pipo de enchimento de ar, fixo na parte exterior da jante;
18. Equipado com mangueira de alimentação de ar com dimensão suficiente para encher todos os pneus do conjunto;
19. Equipado com manómetro para acoplar na mangueira de alimentação de ar compatível com o enchimento de pneus e aferição da pressão.

C.3 – Chassis, transmissão, suspensão e travagem

20. Para-choques em aço para construção;
21. Reforço das longarinas desde o motor até ao fim do eixo;
22. Basculamento da cabina hidráulico;
23. Suspensão dianteira e traseira da cabina, tipo mecânica;
24. Caixa de baterias do lado esquerdo;
25. Duas baterias de, pelo menos, 175 Ah;



26. Corta corrente na caixa de baterias;
27. Depósito de combustível com capacidade mínima de 300 l, instalado no lado direito, com tampão equipado com chave, bocal antiderrame e antirroubo;
28. Depósito de AdBlue com capacidade mínima de 60 l, com tampão equipado com chave;
29. Reservatórios de ar em aço;
30. Cárter e radiadores com proteção inferior anti-impactos;
31. Radiador protegido com rede;
32. Radiador de óleo da transmissão de muito alta capacidade;
33. Saída do escape vertical com panela horizontal, equipada com proteção térmica do escape;
34. Equipado com guarda-lamas traseiros e palas *anti-spray* no eixo traseiro;
35. Entrada de ar alta com filtro de ar de dois elementos para ambientes com pó;
36. Filtro de combustível aquecido e com separador de água;
37. Alternador com capacidade mínima 24V-120 Ah, 3360Ah;
38. Ligação elétrica para reboque com 2 tomadas de 7 pinos (24N+24S);
39. Tomadas electropneumáticas CE;
40. Ligações electropneumáticas situadas atrás da cabina;
41. Tomada de força montada na caixa de velocidades com acoplamento hidráulico;
42. Cavilha de reboque à frente;
43. Saliência traseira em rampa;
44. Caixa de velocidades com comando automático, com 12 velocidades no mínimo para a frente;
45. Eixo motriz com bloqueio de diferencial e sistema planetário de redução complementar nos cubos;
46. Suspensão da frente com molas parabólicas;
47. Barra estabilizadora dianteira;
48. Barra estabilizadora traseira;
49. Suspensão traseira pneumática com comando electropneumático da suspensão;
50. Bomba da direção assistida com cilindrada variável;
51. Sistema auxiliar de travagem ao motor/escape com gestão eletrónica e com os seguintes níveis de potência:
 - a) Potência do travão de escape superior a 180 kW;
 - b) Potência do travão motor superior a 300 kW;
52. Travões de disco a frente e disco ou tambor nas rodas do eixo traseiro;
53. Sistema de travagem eletrónico (EBS);
54. Sistema auxiliar de travagem com *retarder* e motor/escape com binário de travagem não inferior a 3500 Nm de capacidade mínima de travagem;
55. Controlo do travão de reboque estacionário;
56. Preparado para prevenir o efeito tesoura;
57. Montagem do prato em perfis ISO MÉDIA;
58. Prato do tipo Jost JSK 37 forjado, compatível com zorra do conjunto;
59. Prato engate para cavilhão de 50 mm (2");
60. Avanço do prato de engate com 575 mm;
61. Rampa para pratos de engate;
62. Estrado atrás da cabina;
63. Kit Hidráulico adequado à função/necessidades do semirreboque porta-máquinas.

C.4 – Equipamentos e comodidades

64. Cabina alta;
65. Volante à esquerda;
66. Volante e coluna de direção ajustáveis;
67. Banco motorista pneumático com cinto integrado na estrutura do banco, equipado com dois apoios de braço;
68. Banco passageiro com cinto integrado na estrutura do banco;



69. Tapetes de borracha;
70. Deve conter dois beliches de série;
71. Pala de sol interior;
72. Vidros coloridos;
73. Vidro das portas laminado;
74. Espelhos com comando e aquecimento elétrico;
75. Espelho auxiliar à frente sob a pala de sol e sobre o para-brisas;
76. Pala de sol exterior fumada;
77. Arrumos situados no lado direito do túnel do motor;
78. Um suporte para garrafas por baixo da zona central do tabliê;
79. Luz interior com regulador de intensidade;
80. Duas luzes de leitura flexíveis;
81. Frigorífico sob a cama com 30 litros de capacidade mínima;
82. Fecho das portas por comando remoto;
83. Ar condicionado;
84. Tacógrafo digital calibrado e diário, para dois motoristas – com homologação CE;
85. Comando automático de luzes;
86. Imobilizador de motor;
87. Aviso sonoro de marcha-atrás;
88. Sistema tipo *carplay* com Bluetooth para emparelhamento de equipamentos de comunicação e suporte de navegação com as seguintes características:
 - a) Informação apresentada ao condutor em display de instrumentos de 12" e em display tátil lateral de 9";
 - b) Serviço de localização online onde seja possível conhecer a localização aproximada do camião;
 - c) Navegação totalmente integrada entre displays com possibilidade de escolha de rota que passe pela estrada mais rápida ou mais lenta, dependendo dos atributos e dimensões do camião, tais como alturas das pontes, pressão do eixo ou curvas acentuadas;
89. Monitorização da retaguarda com câmara vídeo com lente aquecida e proteção;
90. Luz de condução diurna em LED;
91. Buzina pneumática atrás da grelha;
92. Extintor 6 kg com legendas em português;
93. Um saco ou mochila de primeiros-socorros com as seguintes características:
 - a) Fabricada em material lavável, composto por duas partes, sendo a inferior com divisória rígida e a superior moldável com fecho de cremalheira duplo e elásticos de sujeição para equipamentos adicionais;
 - b) três bolsas de identificação, duas exteriores e uma interior;
 - c) fácil de transportar, com duas pegas, correias para alça de ombro ou para formar mochila.
 - d) Incorporada faixa refletora e emblema de Estrela da Vida.
 - e) Contendo:
 - i) Cinco embalagens de 100ml de soro fisiológico;
 - ii) Três embalagens de 12 compressas de gaze esterilizadas 100% algodão, medida 10x10cm, EN 14079;
 - iii) Um rolo de fita adesiva hipoalergénica com 5 m x 2,5cm;
 - iv) Uma embalagem de algodão hidrófilo 50 g;
 - v) Vinte ligaduras de gaze em algodão de acordo com a EN 14079, com 5m x 10 cm, embaladas individualmente em celofane;
 - vi) Dois pensos hemostáticos de grande dimensão 10x10 cm;
 - vii) Dez pensos oftálmicos esterilizados;
 - viii) Uma máscara de reanimação;
 - ix) Seis tampões nasais para controlo de hemorragias;
 - x) Vinte doses individuais de colírio;



- xi) Dez embalagens de 10 ml de iodopovidona a 10%;
 - xii) Vinte toalhetes desinfetantes com álcool a 70%;
 - xiii) Um lençol isotérmico em polipropileno metalizado;
 - xiv) Vinte pares de luvas esterilizadas;
 - xv) Duas embalagens de calor instantâneo;
 - xvi) Três embalagens de gelo instantâneo;
 - xvii) Duas compressas para queimados 10x10 cm;
 - xviii) Uma embalagem de vinte pensos rápidos;
 - xix) Uma tesoura multiusos;
 - xx) Uma pinça descartável;
 - xxi) Um garrote.
94. Limitador de velocidade 90 km/h (EC);
95. Sistema *Cruise Control*;
96. Programa Eletrónico de Estabilidade adequado às dimensões/cargas do conjunto;
97. Aviso de colisão frontal com *Cruise Control* Adaptativo e travagem de emergência;
98. Sistema de Aviso de Saída de Faixa de Rodagem com Auxílio à Manutenção na Faixa, que recorre à utilização da câmara dianteira para alertar o condutor, e a assistência automática de direção para guiar o camião de novo para a faixa de rodagem;
99. Aquecimento de parque para paragens curtas;
100. Luzes traseiras em LED;
101. Luz de travagem de emergência;
102. Detecção avançada de reboque;
103. Dois calços de roda.

C.5 – Dimensões e pesos

104. Peso bruto do conjunto articulado compreendido entre 64000 kg e 70000 kg;
105. Distância mínima entre eixos: 3550 mm;
106. Espelhos dimensionados para superestrutura com largura superior a 2500 mm;
107. Saliência traseira ajustável em função da compatibilidade com o semirreboque do conjunto.
108. Altura prato de engate 185 mm, ajustável em função da compatibilidade com o semirreboque do conjunto.
109. Eixo dianteiro com 9000 kg de capacidade;
110. Eixo traseiro com 13000 kg de capacidade.

C.6 – Serviços de transformação

O veículo definitivo deve estar equipado com:

111. Dois projetores de luz LED para trabalho, montados na traseira do chassis com interruptor de 2 posições:
- a) Voltagem 12-24 V
 - b) Cor: Luz branca
 - c) Certificação ECE, E20, R10, IP66/68
112. Uma ponte de tejadilho de baixo perfil, para colocação em tejadilho de pesados com as seguintes especificações:
- a) Energia por Led: 3W / LED
 - b) Tensão DC 12-24 V
 - c) Cor: Âmbar
 - d) Capacidade para altas temperaturas
 - e) Impermeabilidade: IP67
 - f) Padrões de flash: Doble Flash / Luz de presença / e luz Rotativa
 - g) Comprimento: 140 cm
 - h) Espessura: 4.5 cm



- i) Largura: 30 cm
 - j) Certificação: R10 & R65
 - k) Com suporte de fixação anti vibrações para velocidades superiores a 120 km
113. Dois strob LED de alta potência para aplicação em grelha frontal do camião com as seguintes especificações:
- a) Leds por strob: 6
 - b) Potência por led: 3 Watt
 - c) Tensão DC 12-24 V
 - d) Cor: Âmbar
 - e) Capacidade para temperaturas altas: sim
 - f) Aplicação: Parafuso ou adesivo 3M
 - g) Impermeabilidade: IP68
 - h) Padrões de flash: 19
 - i) Comprimento: 11.5 cm
 - j) Espessura: 0.7 cm
 - k) Largura: 2.5 cm
 - l) Modo de Noite: Sim
 - m) Conexão com comando interior: Sim
 - n) Com suportes de fixação anti vibrações para velocidades superiores a 120 km/h
114. Um suporte/carregador de viatura para rádios tetra Motorola das séries MTP3500 e 3550 atualmente em uso na Entidade adjudicante.

D. Porta-máquinas

115. Finalidade: destinado ao transporte de máquinas e outros acessórios.

D.1 – Constituição geral

116. Chassis: Formado por duas longarinas principais de secção variável, construídos mediante estrutura soldada em forma de duplo «T», em aço de grande limite elástico. Dois perfis laterais laminados tipo «UPN», unidos a todo o comprimento por travessas a cada 500 mm.
117. Traseira não rampeada, com maximização do ângulo de saída da plataforma, não sendo admissível a montagem de acessórios, hidráulicos ou comandos na parte inferior do chassis que prejudiquem esta especificação.

D.2 – Pescoço

118. Rampeado;
119. Malhal frontal fechado em chapa com 420 mm de altura;
120. Taipais laterais de alumínio lisos, de encaixe com 1500 mm x 400 mm e taipal traseiro com 2450 mm x 400 mm;
121. Estrado em madeira nas laterais e chapa antiderrapante ao centro;
122. Quatro argolas de amarração de carga de 5300 kg embutidas no pescoço;
123. Cofre de arrumação com volume mínimo 200 l instalada na frente do pescoço;
124. Guincho electro-hidráulico com capacidade mínima para 7000 kg, com desmultiplicador por roldana para 14000 kg, acionado através da centralina do semirreboque, e comando à distância;
125. Rolo para passagem dos cabos do guincho;
126. Fornecido com rampas de acesso à cama;
127. Preparado para tratores - 6x4 e 4x2.

D.3 – Dimensões

128. Comprimento máximo 11000 mm;
129. Largura: Entre 2530 mm e 3000 mm;
130. Comprimento da plataforma: entre 7200 mm e 7500 mm;



131. Altura de engate: aprox. 1300 mm;

D.4 – Pesos

132. Tara aproximada (com variação de 5,00 %): 10000 kg;

133. Peso bruto mínimo homologado: 45000 kg;

134. Peso bruto tecnicamente admissível: superior a 60000 kg;

D.5 – Eixos

135. Capacidade de carga mínima: 12000 kg por eixo;

136. Número de eixos: 3, sendo 1 elevatório (elevação automática quando circula em vazio);

137. 3º Eixo é autodireccional com botão de bloqueio manual;

138. Rodado duplo.

D.6 – Suspensão

139. Capacidade mínima: 45000 kg;

140. Tipo: Pneumática.

D.7 – Pneumáticos

141. Medida: 235/75R17,5;

142. Quantidade: 13, sendo 1 de reserva com respetivo suporte;

143. Chave de rodas.

D.8 – Ligação entre o camião e o semirreboque

144. Do tipo pino de engate de 2”conforme norma DIN 74083;

145. Desmontável.

D.9 – Pontos de apoio

146. Dianteiros: Telescópicos manuais, reforçados com duas velocidades e uma capacidade de 50 Ton de carga estática;

147. Traseiros: hidráulicos independentes com base de apoio ampliável através de chapa amovível, com diâmetro de 500 mm e espessura de 10 mm, com pega.

D.10 – Sistema de travagem

148. Circuito pneumático, EBS de duas linhas, equipado com cabeças de acoplamento segundo norma UNE 26176;

149. Ficha conforme norma ISO 7638-1;

150. Sistema RRS antipotamento.

D.11 – Sistema elétrico

151. Instalação de 24 Volts;

152. Dispositivos de sinalização: conforme normas vigentes e homologados pelo Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I. P. (IMT), incluindo duas mais duas bandeiras P2 (pescoço e rampas) extensíveis até 1000 mm para cada lado, acompanhadas com fichas de isqueiro fornecedoras de corrente elétrica para 4 pirilampas tipo strob/led, incluídos no fornecimento;

153. Conectores: De 7 polos conforme norma ISO 1185(24N) e ISO 3731(24S).

D.12 – Rampas

154. Rampas traseiras bipartidas de 2750 mm + 1400 mm x 800mm, forradas a madeira, com vergalhões de reforço nas laterais;

155. Acionamento hidráulico através da tomada de força, com controlo remoto à distância.



D.13 – Proteções

156. Proteção lateral para-ciclistas conforme normas CE.

D.14 – Piso

157. Em madeira: Macheada com 50 mm de espessura, sendo junto aos eixos chapeado a chapa de aço Hardox com barras transversais;

158. 12 Argolas de amarração de carga de 5300 kg rebatíveis e respectivos sarilhos de amarração de carga na plataforma;

159. Alargadores telescópicos até 3000mm de largura.

D.15 – Pintura

160. Preparação: Devidamente decapado, aplicação de anti-corrosivo, aparelho e duas camadas de tinta;

161. Cor amarela de acordo com RAL da frota da Entidade adjudicante.

D.16 – Acessórios

162. 2 Calços de roda devidamente acomodados;

163. Depósito de água de 30 l lava mãos, devidamente fixo;

164. Caixa de ferramentas estanque de fecho, devidamente acondicionada e com sistema de amarração, no interior do cofre do pescoço, dotada de todas as ferramentas necessárias aos trabalhos de limpeza, lubrificação e manutenção do camião e porta-máquinas;

165. 2 extintores de 6 kg de pó químico ABC;

166. Palas anti-pulverização conforme normas CE;

167. Manómetro de suspensão;

168. Painel de transporte excepcional instalado;

169. Chave de roquete para sarilhos;

170. Um pirilampo suplente strob/led igual aos restantes;

171. Cintas de reboque e movimentação de cargas: 1 com capacidade de 5000 Kg, 2 de 3000Kg e 4 de 1500Kg, com as respetivas manilhas de engate para cada uma delas.



Lote 2 – Camiões modulares de chassi rígido com contentor-tanque

Os bens objeto do presente lote devem corresponder integralmente às seguintes especificações técnicas:

Camiões modulares

A. Quantidade

Cinco unidades.

B. Caracterização

1. Pintura do conjunto em amarelo de acordo com RAL da frota da Entidade adjudicante;
2. Pintura da plataforma e sistema de carga em quatro demãos, sendo duas de primário e outras duas em esmalte;
3. Caracterização de acordo com normas emanadas pela Entidade adjudicante, em vinil com durabilidade mínima de sete anos.

C. Camião modular

C.1 – Motor

4. Nível de emissões Euro6;
5. Motor Diesel com cilindrada mínima de 12000 cc;
6. Potência máxima superior a 425 hp;
7. Binário máximo superior a 2150 Nm abrangendo pelo menos a faixa de rotação compreendida entre as 930 rpm e as 1350 rpm;
8. Um compressor monocilíndrico ou bicilíndrico com uma capacidade mínima de 360cm³ por cilindro, com sistema economizador incluído;
9. Cárter do motor em aço.

C.2 – Pneumáticos e jantes

10. Jantes em aço;
11. Pneus do eixo da frente na medida 385/65R22,5 *tubeless*;
12. Pneus do eixo traseiro na medida 315/80R22,5 *tubeless*;
13. Pneu suplente igual aos pneus do eixo da frente;
14. Macaco de 20 toneladas;
15. Jogo completo de ferramentas para desempanagens ligeiras;
16. Equipado com mangueira de alimentação de ar com dimensão suficiente para encher todos os pneus do conjunto;
17. Equipado com manómetro para acoplar na mangueira de alimentação de ar compatível com o enchimento de pneus e aferição da pressão.

C.3 – Chassis, transmissão, suspensão e travagem

18. Para-choques em aço para construção;
19. Barra traseira anti-encastamento, sempre que se justifique;
20. Basculamento da cabina hidráulico;
21. Suspensão dianteira e traseira da cabina, tipo mecânica;
22. Caixa de baterias do lado esquerdo;
23. Duas baterias de, pelo menos, 175 Ah;
24. Corta corrente na caixa de baterias;
25. Depósito de combustível com capacidade igual ou superior a 400 l instalado no lado direito, com tampão equipado com chave, bocal antiderrame e antirroubo;



26. Depósito de AdBlue com capacidade igual ou superior a 60 litros, com tampão equipado com chave;
27. Reservatórios de ar em aço;
28. Radiador protegido com rede;
29. Radiador de óleo da transmissão de muito alta capacidade;
30. Saída do escape vertical com panela horizontal, equipada com proteção térmica do escape;
31. Equipado com guarda-lamas traseiros e palas anti spray no eixo traseiro;
32. Filtro de combustível com separador de água;
33. Alternador com capacidade mínima 24V-120 Ah, 3360Ah;
34. Tomada de força montada na caixa de velocidades com acoplamento hidráulico;
35. Cavilha de reboque à frente;
36. Caixa de velocidades de comando automático, com 12 velocidades no mínimo para a frente;
37. *Bogie* traseiro motor composto por dois eixos motrizes com as seguintes características:
 - a) Sistema planetário de redução complementar nos cubos em cada um dos eixos;
 - b) Equipado com bloqueios dos diferenciais traseiros;
38. Suspensão da frente com molas parabólicas;
39. Barra estabilizadora dianteira;
40. Barra estabilizadora traseira;
41. Barra estabilizadora traseira adicional atrás do(s) eixo(s);
42. Sistema auxiliar de travagem com *retarder* e motor/escape com 620 Kw de capacidade mínima de travagem a baixas velocidades,
43. Travões de disco na ponte dianteira;
44. Travões de disco ou tambor atrás;
45. Sistema de travagem eletrónico (EBS);
46. Controlo do travão de reboque estacionário.

C.4 – Equipamentos e comodidades

47. Cabina com, pelo menos, uma cama;
48. Volante à esquerda;
49. Volante e coluna de direção ajustáveis;
50. Banco motorista pneumático com cinto integrado na estrutura do banco, equipado com dois apoios de braço;
51. Banco passageiro com cinto integrado na estrutura do banco;
52. Possibilidade de um terceiro lugar (banco central);
53. Tapetes de borracha;
54. Pala de sol interior;
55. Vidros coloridos;
56. Espelhos com comando e aquecimento elétrico;
57. Espelho auxiliar à frente sob a pala de sol e sobre o para-brisas;
58. Pala de sol exterior fumada;
59. Arrumos situados no lado direito do túnel do motor;
60. Luz interior com regulador de intensidade;
61. Duas luzes de leitura flexíveis;
62. Fecho das portas por comando remoto;
63. Ar condicionado;
64. Tacógrafo digital calibrado e diário, para dois motoristas – homologação CE;
65. Comando automático de luzes;
66. Imobilizador de motor;
67. Aviso sonoro de marcha atrás;
68. Sistema tipo carplay com Bluetooth para emparelhamento de equipamentos de comunicação e suporte de navegação com as seguintes características:



- a) Informação apresentada ao condutor em display de instrumentos de 12" e em display tátil lateral de 9";
 - b) Serviço de localização online onde seja possível conhecer a localização aproximada do camião;
 - c) Navegação totalmente integrada entre displays com possibilidade de escolha de rota que passe pela estrada mais rápida ou mais lenta, dependendo dos atributos e dimensões do camião, como alturas das pontes, pressão do eixo ou curvas acentuadas;
69. Monitorização da retaguarda com camara vídeo com lente aquecida e proteção;
70. Luz de condução diurna em LED;
71. Buzina pneumática atrás da grelha;
72. Extintor 6 kg com legendas em português;
73. Um saco ou mochila de primeiros-socorros com as seguintes características:
- a) Fabricada em material lavável, composto por duas partes, sendo a inferior com divisória rígida e a superior moldável com fecho de cremalheira duplo e elásticos de sujeição para equipamentos adicionais;
 - b) três bolsas de identificação, duas exteriores e uma interior;
 - c) fácil de transportar, com duas pegas, correias para alça de ombro ou para formar mochila.
 - d) Incorporada faixa refletora e emblema de Estrela da Vida.
 - e) Contendo:
 - i) Cinco embalagens de 100 ml de soro fisiológico;
 - ii) Três embalagens de 12 compressas de gaze esterilizadas 100% algodão, medida 10x10cm, EN 14079;
 - iii) Um rolo de fita adesiva hipoalergénica com 5 m x 2,5cm;
 - iv) Uma embalagem de algodão hidrófilo 50 g;
 - v) Vinte ligaduras de gaze em algodão de acordo com a EN 14079, com 5m x 10 cm, embaladas individualmente em celofane;
 - vi) Dois pensos hemostáticos de grande dimensão 10x10 cm;
 - vii) Dez pensos oftálmicos esterilizados;
 - viii) Uma máscara de reanimação;
 - ix) Seis tampões nasais para controlo de hemorragias;
 - x) Vinte doses individuais de colírio;
 - xi) Dez embalagens de 10 ml de iodopovidona a 10%;
 - xii) Vinte toalhetes desinfetantes com álcool a 70%;
 - xiii) Um lençol isotérmico em polipropileno metalizado;
 - xiv) Vinte pares de luvas esterilizadas;
 - xv) Duas embalagens de calor instantâneo;
 - xvi) Três embalagens de gelo instantâneo;
 - xvii) Duas compressas para queimados 10x10 cm;
 - xviii) Uma embalagem de vinte pensos rápidos;
 - xix) Uma tesoura multiusos;
 - xx) Uma pinça descartável;
 - xxi) Um garrote.
74. Limitador de velocidade 90 km/h (EC);
75. Sistema Cruise Control;
76. Programa Eletrónico de Estabilidade adequado às dimensões/cargas do conjunto;
77. Luzes traseiras em LED;
78. Luz de travagem de emergência;
79. Luzes/refletores laterais de cor âmbar;
80. Detecção avançada de reboque;
81. Dois calços de roda.

C.5 – Dimensões e pesos



- 82. Peso bruto mínimo: 26000Kg;
- 83. Distância mínima entre eixos: de acordo com necessidades dos equipamentos a fornecer;
- 84. *Boogie* traseiro com capacidade técnica de 26000 kg;
- 85. Eixo dianteiro com 9000 kg de capacidade técnica;
- 86. Espelhos dimensionados para superestrutura com largura superior a 2500 mm;

C.6 – Outras características

- 87. Raio de viragem máximo admissível de 9500 mm (entre muros), variável conforme necessidade do carroçamento;

C.7 – Serviços de transformação

O veículo definitivo deve estar equipado com:

- 88. Dois projetores de luz LED para trabalho, montados na traseira do chassis com interruptor de 2 posições:
 - a) Voltagem 12-24 V
 - b) Cor: Luz branca
 - c) Certificação ECE, E20, R10, IP66/68
- 89. Uma ponte de tejadilho de baixo perfil, para colocação em tejadilho de pesados com as seguintes especificações:
 - a) Energia por Led: 3W / LED
 - b) Tensão DC 12-24 V
 - c) Cor: Âmbar
 - d) Capacidade para altas temperaturas
 - e) Impermeabilidade: IP67
 - f) Padrões de flash: Doble Flash / Luz de presença / e luz Rotativa
 - g) Comprimento: 140 cm
 - h) Espessura: 4,5 cm
 - i) Largura: 30 cm
 - j) Certificação: R10 & R65
 - k) Com suporte de fixação anti vibrações para velocidades superiores a 120 km;
- 90. Dois strob LED de alta potência para aplicação em grelha frontal do camião com as seguintes especificações:
 - a) Leds por strob: 6
 - b) Potência por led: 3 Watt
 - c) Tensão DC 12-24 V
 - d) Cor: Âmbar
 - e) Capacidade para temperaturas altas: sim
 - f) Aplicação: Parafuso ou adesivo 3M
 - g) Impermeabilidade: IP68
 - h) Padrões de flash: 19
 - i) Comprimento: 11.5 cm
 - j) Espessura: 0.7 cm
 - k) Largura: 2.5 cm
 - l) Modo de Noite: Sim
 - m) Conexão com comando interior: Sim
 - n) Com suportes de fixação anti vibrações para velocidades superiores a 120 km/h;
- 91. Um suporte/carregador de viatura para rádios tetra Motorola das séries MTP3500 e 3550 atualmente em uso na Entidade adjudicante;
- 92. Sistema tipo Ampliroll com braço articulado, rolo estabilizador traseiro e comandos à distância via rádio controlo remoto, de acordo com as seguintes características técnicas e construtivas:
 - a) Capacidade de elevação de objetos com mínimo de 30 toneladas, com comprimento definido



- entre 5500 mm e 7000 mm, considerando que estes se encontram ao nível do solo;
- b) Estabilizador traseiro hidráulico através de molas (6x4) para pisos macios e rolo estabilizador traseiro para pisos rígidos, com avisadores na cabine;
 - c) Distribuidor hidráulico exterior com manípulos individuais para cada movimento, com cobertura amovível, para acionamento do ampliroll;
 - d) 2 Roletes traseiros para deslizamento dos contentores;
 - e) 6 Apoios para o deslizamento dos contentores, sendo os próximos do rolo traseiro circulares duplos (todas as superfícies de contacto são amovíveis/substituíveis);
 - f) Sistema de travamento de segurança entre o Basculador e a Biela, através de dois ganchos acionados automaticamente, aumentando a estabilidade/segurança;
 - g) Braço vertical com deslocamento frente / retaguarda compatível com os vários contentores em serviço, com apoios em nylon em todo o seu perímetro, permitindo maior auxílio no deslizamento;
 - h) Basculamento da plataforma superior a 45º;
 - i) Gancho em Hardox equipado com patilha de segurança, de ativação automática;
 - j) Bloqueio transversal da plataforma de carga, através de cilindro hidráulico que atua no interior das vigas do chassis da plataforma, contemplando a possibilidade de atuar por fora (duplo sistema);
 - k) Sistema de paragem amortecida das plataformas no chassis;
 - l) Comando no interior da viatura com todas as funções, e sinal luminoso de aviso dos trincos abertos e rolo estabilizador traseiro.
 - m) Comandos exteriores no distribuidor, com todas as funções devidamente identificadas em português, incluindo paragem de emergência e bexeiro sonoro de aviso dos trincos abertos do bloqueio dos contentores, assim como do rolo estabilizador traseiro;
 - n) Faróis traseiros possuindo grelha metálica e chapa de proteção na parte superior contra as escorrências de lixiviados, permitindo substituir facilmente as lâmpadas sem necessidade de desmontar as proteções;
 - o) Ampliroll obedece a todas as normas legais em vigor em Portugal e na EU, e normas de segurança específicas da UE para todos os tipos de equipamentos montados;
 - p) Depósito de óleo hidráulico com visor de nível, equipado com filtro de alta pressão e com capacidade adequada para o funcionamento do ampliroll/polibenne, com sensor de impedimento de funcionamento do equipamento por falta de óleo;
 - q) Caixa de ferramentas montada no chassis;
 - r) Depósito de água com torneira e saboneteira.
93. Estrado porta-máquinas para trabalhar sobre sistema ampliroll:
- a) Construído sobre duas longarinas em forma de I (IPN 200) soldadas com travessas em aço em forma de U;
 - b) Gancho dianteiro reforçado em forma de UPN200 com altura de 1400 mm;
 - c) Roletes traseiros reforçados em aço, autolubrificantes, com 250 mm X 170 mm;
 - d) Lastro em chapa de aço com 5 mm + relevo de espessura, com comprimento 7000 mm, resistente ao peso máximo a carregar, que seja homologado no certificado;
 - e) Guincho com tampa de proteção, com capacidade de carga superior a 9000 kg, com as seguintes características:
 - i) Gancho de 3/8 de polegada, de elevada capacidade de engate, guia do cabo (de Ø12 mm e comprimento 26.5 m) de reboque reforçado em aço inox, de modo a garantir um enrolamento perfeito do mesmo;
 - ii) Alimentado por cabos de bateria reforçados, sendo a proteção extra garantida por corte corrente;
 - iii) Comandado à distância por cabo de 3,8 metros de comprimento;
 - iv) Equipado com motor que desenvolve de série 6.0 kw, fixado em suportes de aço;



- v) Alimentado a 24v, a partir das baterias do caminhão, com motor com capas de latão e caixa de velocidades totalmente e duplamente isolados, engrenagem planetária totalmente em aço, possui todos os acessórios externos, incluindo as guias de rolagem, em aço inoxidável;
- vi) Desmultiplicação 4,3:1
- vii) Travão no tambor do guincho;
- viii) Dimensões do tambor 82 mm x 219 mm;
- ix) Dimensões do cabo Ø 12 mm X 26,5 metros;
- x) Peso 67 Kg;
- xi) Certificação CE.

Contentor-tanque

A. Quantidade

94. Três unidades.

B. Caracterização

- 95. Pintura de todo o conjunto em amarelo, de acordo com RAL da frota da Entidade adjudicante;
- 96. Pintura da plataforma e sistema de carga em quatro demãos, sendo duas de primário e outras duas em esmalte;
- 97. Caracterização de acordo com normas emanadas pela Entidade adjudicante, em vinil com durabilidade mínima de sete anos.

C. Descrição

98. Contentor tanque com capacidade para 12000 litros de água (ou, quando não possível, a capacidade máxima permitida pela capacidade técnica do veículo e pelo IMT) para trabalhar sobre sistema ampliroll.

C.1 – Especificações

- 99. Estrutura de apoio do tanque executada em tubo de aço 100x100x6 mm e 40x40x4 mm;
- 100. Estrutura de ampliroll em UNP 200mm reforçada;
- 101. Sistema de bloqueio TWISTLOCK;
- 102. Rolos em aço 200 mm de cada um dos lados do contentor;
- 103. Tanque:
 - a) 12000 l de capacidade;
 - b) Tanque em inox 316 litros com 5 mm de espessura;
 - c) Possui anteparas verticais e perpendiculares em relação ao eixo do veículo;
 - d) Com resistência a águas cloradas e salinas;
 - e) Orifício de enchimento superior a DN 150, com tampa de abertura rápida;
 - f) Duas canalizações laterais (uma de cada lado, com ligação independente ao tanque) fixas à superestrutura, com válvula de retenção, para o enchimento do tanque, montadas à retaguarda do eixo traseiro, com válvulas macho esférico e semiuniões Storz B com tampões presos por correntes;
 - g) Dispositivo de evacuação de água "tubo ladrão", que descarrega sob o chassis atrás do eixo da retaguarda, de modo a limitar as perdas em andamento, dimensionado tendo como objetivo evitar que a pressão interior não ultrapasse 0,20 kg/cm, com todas as tampas fechadas durante o enchimento ou com idêntica pressão;
 - h) Canalização do tanque para a entrada da motobomba de serviço de incêndios, munida de um filtro visitável e amovível e de válvula flangeada com comando manual e outro, com a dimensão adequada para evitar cavitação ou redução de perdas de carga da motobomba;



- i) Sistema anti-vórtice no tanque e na saída para a motobomba de serviço de incêndios;
 - j) União flexível na canalização de saída para a motobomba de serviço de incêndios, capaz de absorver vibrações e torções;
 - k) Dispositivo luminoso que permita verificar o nível de água no tanque, de dia e de noite, montado no painel de controlo da bomba;
 - l) Orifício para o esvaziamento total do tanque, facilmente acessível da periferia da superestrutura;
 - m) Tubo de ligação de 70mm para ligação de monitor na parte superior do tanque;
 - n) Tampa de visita com 500mm;
 - o) Duas saídas de alimentação da motobomba: uma de 4", outra de 3";
104. Cofre traseiro: fechado com 3 persianas, de acordo com:
- a) Persianas em alumínio anodizado com uma camada de, pelo menos, 15 microns;
 - b) Persianas com sistema de compensação na abertura e fecho;
105. Iluminação: os cofres estão equipados com sistema Led de iluminação, que liga automaticamente quando se abre os cofres;
106. Prateleira:
- a) A prateleira é deslizante e inclinável;
 - b) Permite a arrumação de lanços de mangueira storz B e C;
107. Motobomba:
- a) Motobomba com motor diesel;
 - b) Débito de 2000lpm a 10 bar;
 - c) Equipada com duas saídas storz B
 - d) Absorvo c/ 6 m
108. Motobomba de abastecimento:
- a) Motobomba com motor a gasolina;
 - b) Débito de 1000lpm a 4 bar;
 - c) Dotada de uma turbina
109. Carretel mangueira:
- a) Carretel com capacidade de enrolar dez (10) lanços de mangueira flexível de baixa pressão DN25, de 20 metros cada;
 - b) Sistema motorizado elétrico ou pneumático, de enrolamento e desenrolamento da mangueira, bem como sistema manual alternativo através da manivela;
 - c) Sistema de travagem e dispositivo de imobilização eficaz, de modo a que não se desenrole com a deslocação do veículo.

C.2 – Equipamento amovível

110. Duas Agulhetas de baixa pressão BLUEDEVIL com as seguintes características:
- a) Com punho e válvula de abertura e fecho;
 - b) Regulador de caudal e jato com posição de auto limpeza;
 - c) Equipada com destorcedor;
 - d) Ligação Storz D 25mm;
 - e) Caudal mínimo de 50 l/minuto e máximo entre os 200l/minuto e os 210/minuto;
 - f) Peso igual ou inferior a 2 kg;
 - g) Certificada conforme a EN15182-1,2,3
111. Duas Agulhetas de baixa pressão BLUEDEVIL, com as seguintes características:
- a) Com punho e válvula de abertura e fecho;
 - b) Regulador de caudal e jato com posição de auto limpeza;
 - c) Equipada com destorcedor;
 - d) Ligação Storz C 45mm;
 - e) Caudal mínimo de 115 l/minuto e máximo entre os 400l/minuto e os 500l/minuto;
 - f) Peso igual ou inferior a 2,5 kg;



- g) Certificada conforme a EN15182-1,2,3
112. Quatro Mangueiras flexíveis, com as seguintes características:
- a) Ligação Storz B 70mm;
 - b) Quatro capas;
 - c) DN 65;
 - d) Pressão máxima de trabalho 16 bar;
 - e) Pressão de ruptura 50 bar;
 - f) Comprimento de 20 metros cada.
113. Seis Mangueiras flexíveis, com as seguintes características:
- a) Ligação Storz C 50mm;
 - b) Quatro capas;
 - c) DN 45
 - d) Pressão máxima de trabalho 16 bar;
 - e) Pressão de ruptura 50 bar;
 - f) Comprimento de 20 metros cada.
114. Dez Mangueiras flexíveis, com as seguintes características:
- a) Ligação Storz C 25mm;
 - b) Quatro capas;
 - c) DN 25;
 - d) Pressão máxima de trabalho 16 bar;
 - e) Pressão de ruptura 50 bar;
 - f) Comprimento de 20 metros cada.
115. Três Corpos chupadores, com as seguintes características:
- a) De 2 metros cada;
 - b) Destinados à motobomba principal de serviço de incêndios (DN 110 Storz A);
 - c) Com ralo e cesto;
116. Um Disjuntor C-DD, com as seguintes características:
- a) Ligação Storz C45xD25xD25;
 - b) Válvula de volante;
 - c) Certificado conforme DIN 14365;
 - d) Peso aproximado de 4 kg.
117. Outros:
- a) Um adaptador de rosca bombeiro C-50 fêmea;
 - b) Chaves de manobra para manuseio de todas as dimensões de storz fornecidas;
 - c) Conjunto de reduções storz para permitir o encaixe de todas as dimensões fornecidas, em duplicado.

Caixa de carga basculante

A. Quantidade

118. Cinco unidades.

B. Caracterização

119. Pintura de todo o conjunto em amarelo, de acordo com RAL da frota da Entidade adjudicante;
120. Pintura da plataforma e sistema de carga em quatro demãos, sendo duas de primário e outras duas em esmalte;
121. Caracterização de acordo com normas emanadas pela Entidade adjudicante, em vinil com durabilidade mínima de sete anos.

C. Descrição

122. Caixa de carga para trabalhar sobre sistema ampliroll



C.1 – Especificações

- 123. Duas longarinas em forma de I (IPN 200) em construção soldada com travessas em aço em forma de U;
- 124. Gancho dianteiro reforçado em forma de UPN200 com altura de 1400 mm;
- 125. Roletes traseiros reforçados em aço auto lubrificantes com 250 mm x 170 mm;
- 126. Lastro em chapa de aço tipo “Hardox450”, com 5 mm de espessura;
- 127. Laterais em chapa de aço tipo “Hardox450” com 4 mm de espessura;
- 128. Portas traseiras de abertura gravítica - automática;
- 129. Medidas Aproximadas: 6200 mm X 2.500 mm X 900 mm.