



**TRIEL-HT INDUSTRIAL E PARTICIPAÇÕES S.A.**

Rua Salomão Ioschpe, 901 | Distrito Industrial | 99700-000 | Erechim RS  
propostas@trielht.com.br | www.trielht.com.br | Fone/Fax: (54) 3520.3100

**Erechim, 30 de dezembro de 2009.**

Ao  
Corpo de Bombeiros da Paraíba  
João Pessoa

**Att:** Coronel BM. Ricardo **Rodrigues** da Costa

Fones: 3218-2517 / 5983 5730

[cmtgcbmpb@gmail.com](mailto:cmtgcbmpb@gmail.com); [cmtg@bombeiros.pb.gov.br](mailto:cmtg@bombeiros.pb.gov.br);

Ilustríssimo Senhor Comandante.

Ao cumprimentá-lo cordialmente e, na condição de representante da Empresa TRIEL-HT descrita neste papel timbrado, estamos enviando à V.Ex<sup>a</sup>, cópia das especificações da proposta original da TRIEL-HT, acompanhada de lay-out, referente ao Pregão Presencial nº 155/09-SEAD-PB, abertura dia 30-12-09 às 08:00 horas, para análise e acervo de Seus arquivos.

Esse Termo de Referência é o mesmo que consta no Processo nº 19.000.003932.2009.22 do Pregão acima descrito.

**RP Pregão nº 155/2009 – Processo nº 19.000.003932.2009 22**

**GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA  
SECRETARIA DE ESTADO DA ADMINISTRAÇÃO  
CENTRAL DE COMPRAS  
ANEXO I – DESCRIÇÃO DO OBJETO**





## **PREGÃO PRESENCIAL Nº155/2009**

### **Item Código Descrição Unidade Qtde**

1 66897

**VIATURA para combate a incêndio e salvamento com tanque de 2.500 litros e bomba de 250 GPM, montado sobre chassi comercial, Ford 815 de procedência nacional, devendo atender o previsto na nbr 14096/98. As demais especificações técnicas constam no termo de referência, anexo, da SEDS.**

**Un 4**

### **COMPLEMENTO DO ANEXO I**

### **TERMO DE REFERÊNCIA**

#### **OBJETO**

Viatura para combate a incêndio e salvamento com tanque de 2.500 litros e bomba de 250 GPM, montado sobre chassi comercial, devendo atender o previsto na nbr 14096/98, no que couber.

#### **ESTRUTURA**

##### **1. CHASSI:**

1.1. Chassi novo, ano/modelo 2009/2009.

1.2. Motor movido a óleo diesel, zero quilômetro, turbinado, intercooler, com gerenciamento eletrônico de injeção de combustível (motor eletrônico), potência mínima de 150 cv e torque não inferior a 50 mkgf.

1.3. Eixo motriz tipo 4x2, tração traseira com rodagem dupla.

1.4. Peso bruto total (PBT) mínimo de 8.000Kg.

1.5. Direção hidráulica integral.

1.6. Aparelho condicionador de ar original de fábrica, com no mínimo três velocidades.

1.7. Caixa de Mudanças/Câmbio tipo manual, com no mínimo cinco velocidades sincronizadas para frente e uma a ré.

1.8. Indicativo de marcha-à-ré do tipo sonoro, automaticamente acionado todas as vezes que for engatada a marcha-à-ré da viatura. Sua capacidade sonora deverá atingir no mínimo 87dB (decibéis).

- 1.9. Painel de instrumentos, freios, embreagem, velocímetro, eixos, rodas e pneus, sistema elétrico, tanque de combustível originais do veículo.
- 1.10. Retrovisores duplos, firmemente instalados, isentos de vibração, com sistema de espelho plano/convexo;
- 1.11. Tomada de ar elevada para evitar a infiltração de água no motor;  
RP Pregão nº 155/2009 – Processo nº 19.000.003932.2009 23
- 1.12. Roda e pneu sobressalente montado;
- 1.13. Equipamentos obrigatórios legalmente exigidos, tais como jogo de ferramentas para troca de pneus, extintor de pó químico seco ABC, triângulo de sinalização e demais equipamentos.

## **2. CABINE:**

- 2.1. Dupla, avançada, totalmente confeccionada em aço, para no mínimo 06 (seis) pessoas (incluindo o motorista), com 04 (quatro) portas, sendo duas de cada lado, seguindo as características e padrões da cabina original do veículo.
- 2.2. As portas terão janelas (duas de cada lado) e vidros com abertura total, acionados por mecanismos semelhantes aos originais do chassi, vedação em guarnição de borracha, fechos, trincos e dobradiças originais, de linha automotiva. Acabamento interno em revestimento termo-acústico e bancos com revestimento semelhante aos originais. Os bancos deverão possuir cintos de segurança para todos os ocupantes. Os bancos dianteiros deverão possuir regulagem de encosto e os traseiros confeccionados de maneira a permitir conforto e segurança aos usuários
- 2.3. A fixação da cabina deve ser feita de acordo com as normas e padrões de segurança vigentes no Brasil. Os acessos à cabine deverão ter estribos ou degraus confeccionados em chapa de alumínio xadrez antiderrapante. Pára-sóis.

## **3. TRANSFORMAÇÃO/ADAPTAÇÃO:**

- 3.1. Serão confeccionadas carenagens complementares ao tanque de água, para que este fique à mesma altura da cabine. Estas carenagens devem ser construídas em perfis de alumínio de faces planas com espessura de no mínimo 2 mm soldadas eletricamente. O revestimento deverá ser feito em chapas de alumínio com espessura mínima de 1,2 mm e fixados a carroçaria sem a utilização de rebites, proporcionando ao conjunto um bom acabamento.
- 3.2. Aparar-barro de borracha deve ser instalado atrás das rodas traseiras.
- 3.3. A carroçaria deve ser construída formando blocos compactos, fixados ao quadro auxiliar, independente do tanque, levando em conta um baixo centro de

gravidarocedimento licitatório em epígrafe e, impreterivelmente, com pelo menos 30 minutos de antecedência ao horário previsto para abertura da sessão pública supracitada.

3.4. O peso bruto total, compreendendo chassi, tanque de água cheio, encarroçamento, bomba de incêndio, tubulações, válvulas, equipamentos, materiais acessórios, mangueiras e o pessoal da guarnição, será distribuído sobre os eixos em percentuais tecnicamente adequados para a dirigibilidade do veículo, sem exceder os pesos admissíveis sobre os eixos previstos pelo fabricante do chassi.

3.5. A carroceria deve ser projetada para permitir facilidade de acesso em caso de reparos e manutenção, principalmente ao motor e a bomba de incêndio.

3.6. Os compartimentos de materiais devem ter dispositivo para esgotamento de líquidos, acendimento automático da iluminação interna quando da abertura da porta, piso interno em chapa de alumínio anti-derrapante, devendo o interior do compartimento ser protegido com pintura à prova de impactos e perfeita vedação contra entrada de água ou pó.

3.7. Os pisos passíveis de trânsito pela guarnição, serão revestidos em chapas de alumínio xadrez antiderrapante, de 2,2 mm de espessura mínima e as laterais em toda sua extensão superior serão dotadas de balaústres (corrimões) em tubos de alumínio polido.

3.8. Todos os parafusos utilizados na fixação da carenagem ou suportes dos materiais e equipamentos serão zincados, exceto os do tanque de água que serão em aço inox.

3.9. A viatura deverá possuir ângulo mínimo de saída (traseiro) de 18° (dezoito graus).

3.10. A saída do tubo de descarga deve ser no lado oposto ao painel de controle da bomba, imediatamente anterior as rodas traseiras do veículo.

#### **4. QUADRO AUXILIAR:**

4.1. A viatura deverá receber um quadro auxiliar confeccionado em perfis de chapa de aço carbono SAE 1010/20, constituído de duas longarinas em perfis laminados tipo viga “I” e berços compostos de perfis dobrados tipo viga “U” com chapas de reforço soldadas ao tanque de água pelo sistema de costura dupla de alta fusão, processo Mig/Mag, para absorver movimentos de torção e flexão e para perfeita adequação do equipamento ao chassi/veículo, evitando-se a transferência dos esforços gerados pelo chassi ao equipamento de maneira incorreta e/ou vice-versa.

4.2. O quadro auxiliar deverá ser fixado ao chassi do veículo por no mínimo 08 (oito) talas laterais aparafusadas e de grampos tipo “U”.

#### **5. TANQUE DE ÁGUA:**

5.1. Capacidade de 2.500 (dois mil e quinhentos) litros de água, construído em chapas de alumínio 5083-0, espessura de 4,00mm, em aço inoxidável de no mínimo 4,00mm dobradas a frio com cantos arredondados ou em polipropileno com chapas de 10mm. Devendo ser equipado com um dispositivo apropriado para içamento.

5.2. Os tampos deverão ser montados ao costado do tanque por dois filetes de solda, sendo um interno e outro externo.

5.3. Terá quebra-ondas, confeccionado no mesmo material do tanque, dobradas a frio, conforme o caso, formando compartimentos internos transversais (máximo de 250 litros) e um longitudinal e aberturas para o livre escoamento de água. Admite-se um excesso de até 5% na capacidade por compartimento, interligados e possuir aberturas inferiores e superiores forma a garantir o abastecimento contínuo da bomba.

5.4. O tanque deverá ser dotado de tampa superior removível de grande dimensão que permitirá fácil acesso a todos os compartimentos. Esta tampa deverá ser flangeada ao tanque (aparafusada) e possuir junta de vedação de borracha sintética esponjosa.

5.5. O tanque deve ser fixado sobre uma estrutura intermediária flutuante, intercalada entre o tanque e o quadro auxiliar, sendo este rigidamente fixado nas longarinas do chassi. Este conjunto de fixação deve assegurar plena segurança contra deslocamentos da carga, ao mesmo tempo em que absorva e não transfira para o tanque as torções e flexões do chassi, mesmo trafegando em pisos acentuadamente irregulares.

5.6. O conjunto deverá ser submetido a tratamento de superfície, revestimento anti-corrosivo e pintura como descrito nestas especificações.

5.7. O tanque deverá possuir :

a) Uma boca de enchimento, por gravidade com tampa de fecho rápido em alumínio, com diâmetro de 152,4mm (4"); permitindo a sua perfeita conexão com o mangote.

b) Um dreno extravasador de água de diâmetro 76,2mm (3") construído com tubos e conexões de aço soldados, alojados em uma câmara de nível retangular de 210x210 e altura de 250mm com tampa móvel que funciona como proteção de sobrepressão no enchimento e vácuo na descarga. A água proveniente do dreno extravasador deverá ser lançada atrás da roda traseira para evitar possibilidade de acidentes.

c) Uma conexão de abastecimento alternativo ao tanque via hidrante ou carro de apoio de diâmetro 63,5mm (2 ½") com engate rápido tipo storz de 2 ½" x 2 ½".

d) Uma caixa anti-vórtice com área mínima de 160cm<sup>2</sup>, defletores verticais, filtro de aço inoxidável para evitar entrada de detritos na bomba e conexão externa de diâmetro 127,0mm (5") para ligação na bomba.

e) Um visor de nível de água diâmetro interno 19,0mm (3/4") externo ao tanque com mangueira cristal e conexão de respiro. Na extremidade deverá existir uma bola plástica na cor vermelha localizada no interior da mangueira para indicar o nível de água.

f) Uma conexão de retorno bomba-tanque;

g) Um dreno do tanque de diâmetro 63,5mm (2 1/2").

5.8. O tanque da viatura deverá ter uma garantia mínima de 5 anos a contar da data de recebimento definitivo. Esta garantia deverá ser total contra defeitos de fabricação, vazamentos, trincas, reações químicas com água com elevados níveis de sal, trincas devido a torções, empenamentos de sua estrutura, fadiga devido a flexões, torções e envelhecimento.

5.9 A licitante deverá fornecer a referida garantia no momento da licitação

#### **6.0 COMPARTIMENTO DA BOMBA:**

6.1. Deverá ser localizado entre a cabine e o tanque de água com a função de alojar a bomba de incêndio, encanamentos, painel de comandos e controles. Deverá ser construído em perfis de alumínio de faces planas com espessura mínima de 2 mm, revestido em chapas de alumínio com espessura mínima de 1,2 mm fixados a carroçaria sem a utilização de rebites, formando um conjunto auto-portante independente do quadro auxiliar.

6.2. Deverá possuir elementos de fixação, por meio de coxins automotivos, que permitam compensação de flexões, torções e montagem independente.

6.3. No lado esquerdo do compartimento deverá situar-se o painel de comando, com os controles do equipamento e instrumentação montados sobre placa de alumínio.

6.4. No lado direito do compartimento deverá existir uma porta de acesso ao interior com dimensões não inferiores a 0,85x0,70m. provida de dobradiças e fecho.

6.5. Acima do painel de controles, deverá ser localizado o compartimento para o carretel do mangotinho.

6.6. Deverá possuir em ambos os lados, na parte inferior, estribos laterais escamoteáveis com estrutura e piso (em chapa xadrez) de alumínio com largura mínima de 300mm para acesso ao mangotinho e ao interior do compartimento de bomba.

6.7. Os prolongamentos laterais dianteiros (fechamentos) deverão ser considerados como parte integrante deste compartimento, com objetivo de proporcionar acabamento estético/visual entre a traseira da cabine do veículo e a frente do compartimento.

6.8. A bomba será protegida contra impactos externos, por meio de um protetor de aço localizado sob a bomba, na parte inferior da viatura, ventilado e de fácil manejo.

## **7. COMPARTIMENTOS:**

7.1. Em cada lado da viatura, na parte inferior da carenagem, haverá dois compartimentos com porta de abertura lateral em sentido contrário do deslocamento do veículo, para guarda de material, com luz interna de acendimento automático, com interruptores de alta resistência e luminárias em acrílico. Deverão ser em perfis de alumínio de faces planas com espessura mínima de 2 mm, revestido em chapas de alumínio com espessura mínima de 1,2 mm fixados a carroçaria sem a utilização de rebites.

7.2. As portas dos compartimentos serão construídas em alumínio com espessura de 2,00mm, fechadura totalmente fabricada em aço inoxidável, estampada e embutida, dobradiça tipo zamak ou similar em com eixo em aço inoxidável, vedação em guarnição de borracha montadas nos marcos dos compartimentos de material, com abertura no sentido contrário ao do deslocamento do veículo. Terá limitadores que mantenham as portas abertas, com uma lâmpada em cada compartimento, de acendimento automático com a abertura da porta.

7.3. Em cada lado da viatura, entre o painel de controle e a traseira, haverá dois compartimentos com porta de abertura vertical, tipo persiana para guarda de material, com luz interna de acionamento automático e interruptores de alta resistência, devendo acondicionar, inclusive, 04 (quatro) bombonas de vinte litros de extrato de espuma, 04 (quatro) Equipamentos de Proteção Respiratória, 01 (um) extintor de PQS ABC de 12 kg, 01 (um) extintor de CO2 de 06 kg e 01 (um) aparelho desencarcerador completo.

7.4. Toda a estrutura traseira que envolve o tanque de água deverá ser fabricada em perfis de alumínio de faces planas com espessura mínima de 2 mm com revestimento em alumínio liso de no mínimo 1,2 mm fixadas a estrutura sem a utilização de rebites. O revestimento do teto deverá ser em chapas de alumínio antiderrapante.

7.5. 01 (um) compartimento traseiro, com porta tipo persiana, no mesmo padrão descrito acima.

7.6. O fechamento dos compartimentos será estanque e impermeável ao pó e presença de água. O fechamento será através de cortinas tipo persiana em alumínio anodizado com camada de 12um e dureza Brinell

75 HB 2,5/62,5, com abertura vertical por deslocamento, através de perfis nas guias laterais, com sistema adicional contra ruídos e acionamento de abertura.

7.7. As divisórias e prateleiras serão em chapa de alumínio com espessura mínima de 2,0 mm.

7.8. O interior da superestrutura possuirá iluminação com lâmpadas fluorescentes e lumes adequados ao compartimento. A parte superior do baú externamente terá adicionada a sua estrutura chapa tipo xadrez em alumínio antiderrapante de 2,7 mm.

7.9. A escada traseira será feita em estrutura de alumínio, fixada através de parafusos em suportes especiais fixados a estrutura de acesso a plataforma superior da viatura, sendo dispostas no compartimento traseiro, observando esmerado padrão de acabamento.

7.10. Todo o equipamento ou acessórios complementares da viatura deverão estar fixados em suportes próprios metálicos e adequadamente fixados à carroceria da viatura.

## **8. CONVÉS:**

RP Pregão nº 155/2009 – Processo nº 19.000.003932.2009 26

8.1. Para acesso ao convés deverá ser instalada uma escada com degraus em chapa antiderrapante e pega-mãos, tipo balaústres, construídos em tubos de alumínio polidos,  $\varnothing$  31,75mm (1 1/4") devidamente estojados, fixados sobre as faces laterais superiores e traseiras dos painéis.

8.2. Deverá conter dois suportes com faroletes giratórios (direcionais), instalados na parte traseira superior, um de cada lado, com acionamento no painel da viatura e painel de controle.

8.3. Um armário para acondicionamento de material de sapa construído em chapa lisa de aço carbono SAE 1010/20 com espessura mínima de 1,90mm (MSG14) e capacidade volumétrica mínima de 0,25m<sup>3</sup> (vinte e cinco centésimos de metro cúbico). Seu comprimento mínimo deverá ser de 1600mm e sua altura máxima de 400mm. Deverá possuir tampa total de abertura vertical com vedação de borracha esponjosa e dois fechos de segurança de atuação rápida. Deverá ser instalada no convés superior sobre o piso de chapa antiderrapante do lado direito da viatura.

8.4. Deverá possuir suportes para acomodar 02 (dois) mangotes de sucção  $\varnothing$  2 1/2" x 3,00 metros.

8.5. Deverá possuir suporte para 01 (uma) escada prolongável, localizado no convés da viatura.

## **9. BOMBA DE INCÊNDIO:**

9.1. Será tipo centrifuga, com vazão nominal de 250 GPM (Galões por minuto), classe "A", de acordo com ABNT acionamento por tomada de força, simples estágio, com rotor em bronze, corpo da bomba em ferro fundido nodular segundo ABNT, eixo impulsor em aço cromo-níquel revestido com cromoduro, difusor em ferro fundido nodular, rolamentos duplos de lubrificação permanente e totalmente isolados da água por meio de retentores adequados e com vedação por selo

mecânico, sinalização por lâmpada piloto no painel, dreno através de válvula de diâmetro nominal de 6,35 mm.

9.2. A bomba será localizada sobre o chassi, entre a cabine e o tanque de agente extintor (MIDSHIP), sem interferir nas longarinas.

9.3. A bomba deverá proporcionar os seguintes rendimentos:

- a) 250 GPM a 150 PSI (950 LPM à 10,5 kg/cm<sup>2</sup>);
- b) 175 GPM a 200 PSI (665 LPM à 14,0 kg/cm<sup>2</sup>);
- c) 125 GPM a 250 PSI (475 LPM à 17,5 kg/cm<sup>2</sup>);

9.4. A caixa de transmissão deverá dispor dos seguintes acessórios:

- a) Serpentina de refrigeração pela recirculação da água da bomba;
- b) Verificador do nível de óleo da caixa com bujão;
- c) Respiro de gases ambiente da caixa em latão;
- d) Dreno inferior com bujão magnético.

9.5. Todo o conjunto bomba-caixa de transferência e Cardans, deverão ser balanceados de forma a não possuir vibrações excessivas no momento da utilização. Não serão aceitas vibrações nos Cardans de modo a comprometer o acoplamento destes à caixa de transferência.

9.6. O sistema de escorva da bomba deve atender os seguintes requisitos:

a) Deverá possibilitar o escorvamento e alimentação da bomba de incêndio, pelo arraste e eliminação do ar e a conseqüente diminuição de pressão na tubulação e nos mangotes de sucção na intensidade mínima de 53,7cm (21”) de coluna de mercúrio (Hg) de vácuo em uma altitude de até 300 metros acima do nível do mar conforme norma brasileira NBR14.096/98

b) A escorva da bomba deverá ser obtida através de um ejetor que utilize os gases do escape do motor do próprio veículo/chassi como meio de arraste do ar e formação de vácuo. Sua construção deverá ser simples e robusta, porém leve e em materiais não corrosivos e resistentes ao calor como alumínio, aço inoxidável e latão.

O conjunto ejetor de gases do tipo venturi deverá ser composto de apenas uma peça móvel para instalação flangeada nas extremidades do tubo do escapamento do veículo com igual diâmetro.

c) O comando deverá ser pneumático atuado pelo operador na cabine do veículo. Deverá ser equipado ainda com dispositivo de segurança que bloqueie e impeça seu funcionamento inadvertidamente. Este sistema não poderá interferir no sistema de freio motor do veículo.

9.7. O veículo deverá possuir capacidade de refrigeração do motor para os trabalhos em longo período, em deslocamento e posição estacionária.

9.8. As válvulas de acionamento devem atender os seguintes requisitos:

- a) Todas as válvulas terão acionamento pneumático por pistão, de dupla ação com entrada de ar para acionamento de 6 BAR, e alavanca para eventual acionamento manual;
- b) Construído em aço carbono tratado, vedações em borracha nitrílica (NBR), embolo em borracha nitrílica (NBR), anéis, arruelas e porcas em aço inoxidável e suportes em aço carbono galvanizado;
- c) A viatura deverá possuir reservatório de ar auxiliar e sistema lubrificador para alimentação e proteção de todo o circuito pneumático das válvulas e demais componentes acrescentados;
- d) Deverá conter uma válvula de alívio de pressão de descarga que proporcione um controle sensível da pressão de recalque da bomba protegendo os bombeiros de repentinas oscilações de pressão causadas por mudanças de fluxo das expedições da bomba ou um fechamento de um esguicho por parte da guarnição. Deverá possuir uma variação de no mínimo 75 PSI a 300 PSI permitindo a ajustagem da pressão préestabelecida. Esta válvula poderá ser ativada ou desativada quando necessário, deverá possuir no painel indicações em cores distintas informando válvula ativada ou desativada;
- e) Os flanges deverão atender a norma ANSI B.16.5 para pressão de trabalho de no 500 PSI (35,0Kg/cm<sup>2</sup>) e possuir canais e assentos para vedações por anéis O'rings;
- f) Os encanamentos de aço que compõem a tubulação deverão possuir tubos e conexões soldadas em aço forjado conforme padrão Schedule 40 e a soldagem por arco elétrico com eletrodos e procedimentos próprios para alta penetração.
- 9.9. Os mangotes de ligações entre as linhas de tubulação devem atender os seguintes requisitos: -Pressões de trabalho de 500 PSI (35,0 kg/cm<sup>2</sup>);  
-Borracha sintética com tramas de aço;  
-Extremidades com terminais tipo giratório empatados e construídos em material anticorrosivo.
- 9.10. Deverão ser adotados mangotes de dilatações pelo menos nas seguintes linhas:
- a) Linha de sucção tanque – bomba;
- b) Linha de retorno bomba – tanque;
- c) Linha de recalque para mangotinho.
- d) O sistema pneumático de acionamento das válvulas não deverá em nenhuma hipótese interferir no sistema de acionamento dos freios, ou seja qualquer vazamento no sistema de acionamento pneumáticos das válvulas não deverá influenciar o sistema de freios das viaturas.
- 9.11. Os mangotes deverão atender as especificações de pressões de trabalho conforme suas linhas, entretanto deverão ser de ótima procedência e montados por

flanges ou por espigões duplos anticorrosão com abraçadeiras reforçadas, testadas e adequadas para garantir total segurança ao sistema.

9.12. Para atender os rendimentos hidráulicos exigidos da viatura, as ligações hidráulicas deverão atender as seguintes especificações:

- a) Duas admissões de auto-carregamento pela escorva da bomba instalados uma em cada lateral da viatura com diâmetro de 2 1/2", com tampões de munhões duplos, rosqueados e construídos em bronze com acabamento cromeado do tipo cromo-inóx;
- b) Duas expedições para mangueira de incêndio de diâmetro de 63,5mm (2 1/2"), uma de cada lado, e duas expedições para mangueira de incêndio de diâmetro de 38mm (1 1/2"), uma de cada lado. Devem ser providas de válvulas esferas tipo fecho-rápido, com manômetro de linha instalado em cada expedição após as válvulas com leitura no painel, com tampões de engate rápido tipo storz em latão naval, acabamento cromeado do tipo cromoinox;
- c) Uma expedição para retorno bomba-tanque de diâmetro 50,8mm (2") provida de esfera tipo fecho rápido e mangote de dilatação; d) Uma expedição para o carretel de mangotinho com diâmetro de 1" provida de válvula esfera.

9.13. Os tubos utilizados no sistema hidráulico serão de aço carbono 1020 e conexões padrão ANSI-B 16-9, instalados de forma elástica. A parte externa sofrerá pintura de fundo a base de tinta Primer Epoxi óxido de ferro e pintura de acabamento na cor azul a base de tinta esmalte poliuretano catalisado.

9.14. Outras Tubulações e Ligações: Manômetro de pressão de água, Escorvamento da bomba, Vacuômetro, Nível de água do tanque, Refrigeração adicional do motor, Refrigeração auxiliar da caixa de transmissão/bomba, Dreno de água da bomba.

9.15. Deverá ser instalada uma conexão de Hidrante sobre o convés superior e direcionada para a traseira da viatura deverá servir para o abastecimento alternativo do tanque de água via hidrante ou carro de apoio através de conexão de engate rápido tipo Storz com tampão fabricados em bronze ou alumínio polido no diâmetro de 63,5 mm (2 1/2").

9.16. O Painel de Comandos e Controles deve atender os seguintes requisitos: a) Instalado na lateral da viatura com seu acesso se dando pelo lado do piloto e os comandos e controles executados pelo operador ao nível do solo;

b) Deverá ser construído de alumínio polido com configuração e estética adequada e acabamento esmerado. Todos os comandos e controles deverão ser identificados por plaquetas de alumínio;

c) Deverá ser provido de iluminação para operações noturnas com duas lâmpadas incandescentes de 15 Watts cada, ligada ao sistema elétrico 12 Volts do chassi com interruptor no próprio painel;

d) Deverá ser instalada no painel uma placa indicativa com rendimentos da bomba de incêndio;

e) Deverá ser instalados os seguintes comandos: Chave geral de todo o circuito elétrico da viatura, Iluminação do painel de comandos e controles, Acionamentos do sistema de escorva da bomba, Acelerador micrométrico do motor do veículo, Acionamentos de válvulas pneumáticas das sucção tanque–bomba, retorno bomba– tanque, expedições/saídas e recalque para mangotinho, Tomada com saída de 12 Volts.

f) Deverão ser instalados os seguintes controles: Manômetros de água de visor com glicerina diâmetro 101,6mm (4”) com escala de 0 à 400 PSI, Vacuômetro de visor com glicerina diâmetro 101,6mm (4”), Indicador de bomba acionada / ligada, Horímetro, Tacômetro para RPM do motor, Visor de nível de água no tanque, Plaquetas de indicações gerais.

#### **10. CONJUNTO MANGOTINHO:**

10.1. Deverá ser instalado na lateral esquerda sobre o compartimento de bomba um carretel de mangotinho de diâmetro 25,4mm (1”) com 30 (trinta) metros de comprimento.

10.2. O Carretel deverá ser resistente, de fácil montagem e desmontagem com alimentação axial dotada de junta giratória em material anticorrosivo e de vedação perfeita e durável. O corpo estrutural como tambor, laterais, bases de fixação e suportes deverão ser construídos em aço carbono tratado.

10.3. O recolhimento do carretel deverá ser manual por manivela e deverá possuir dispositivo de segurança com freio de posição do tipo mola, de atuação manual, capaz de evitar o desenrolamento em situações indesejáveis.

10.4. A mangueira deverá ser de borracha reforçada com cordéis de fibra sintética e cobertura de borracha raiada para pressão de ruptura de 600 PSI (42Kgf/cm<sup>2</sup>) com diâmetro interno de 25,4mm (1”) e terminais empatados do tipo giratório construídos em material anticorrosivo.

10.5. O esguicho deverá ser do tipo regulável para jato sólido/pleno ou neblina com bloqueio total, construído em latão cromado conectado à extremidade do mangotinho por rosca 1” (25,4mm).

10.6. O guia da mangueira do carretel deverá ser acompanhado de guia de mangueira giratório, construídos inteiramente em alumínio polido e anodizado em aberturas próprias nas laterais da viatura sobre o compartimento de bomba, centralizado em relação ao direcionamento lateral do mangotinho.

## **11 TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE, REVESTIMENTOS, PINTURA E ACABAMENTOS DA VIATURA:**

11.1. Todas as superfícies de aço deverão ser submetidas a jateamento abrasivo ao metal quase branco padrão visual SA 2.½.

11.2. As superfícies em alumínio deverão ser submetidas a processo de limpeza química.

11.3. Os revestimentos internos dos encanamentos deverão receber duas demãos de epóxi amina na cor branco totalizando 180 microns de espessura final.

11.4. Os revestimentos internos (Armários) deverão receber revestimentos protetivo contra corrosão e atritos à base de resina nitrocelulósica com carga mineral e pigmentos orgânicos na cor preto e branco aplicando-se uma demão com espessura mínima de 50 microns sobre superfície protegida com primer epóxi.

11.5. Os revestimentos externos (Tanque, Encanamentos, Carroçaria e Carenagens) deverão receber uma demão de primer epóxi com espessura de 40 microns.

11.6. Todas as superfícies externas deverão receber acabamento composto de uma demão de tinta PU (Poliuretano Alifático) com espessura final de 75 microns na cor vermelho padrão bombeiro.

11.7. Todas as superfícies externas, após a limpeza química ou jateamento abrasivo e aplicação de primer adequado deverão ser devidamente corrigidas até alcançar acabamento de superfície lisa antes da pintura final ou de acabamento.

11.8. Todos os componentes cromados deverão ser feitos no padrão de acabamento cromo-brilho com película e processo adequado para suportar intempéries e qualquer ambiente de maresia.

### **12. GRAFISMO:**

**Letreiros, do tipo adesivo, refletivo, na cor amarelo ouro, na fonte ARIAL, sendo:**

12.1. Para fixação nas laterais da viatura:

**BOMBEIROS:** caracteres medindo 350mm de altura, 170mm largura e espaçamento entre os caracteres de 80mm, centralizado o máximo possível nas laterais, acima da faixa laranja;

**FONE 193:** caracteres medindo 130mm de altura, 90mm de largura e espaçamento entre os caracteres de 10mm, centralizado o máximo possível nas laterais, abaixo da faixa laranja; **ABT:** caracteres medindo 130mm de altura, 90mm de largura e espaçamento entre os caracteres de 10mm, localizado nas laterais traseiras, acima da faixa laranja, abaixo da sigla da OBM;

12.2. Para fixação na traseira da viatura:

**BOMBEIROS:** caracteres medindo 200mm de altura, 110mm largura e espaçamento entre os caracteres de 6mm, acima da faixa laranja, centralizado.

12.3. Para fixação no pára-brisa da viatura:

**BOMBEIROS:** caracteres medindo 120mm de altura, 110mm largura e espaçamento entre os caracteres de 6mm, localizado na extremidade superior, centralizado, com as letras na seqüência invertida.

### **13. SISTEMA ELÉTRICO:**

13.1. O veículo deverá ter seu alternador com capacidade suficiente para alimentação do sistema elétrico do veículo transformado.

13.2. Deverá possuir uma bateria secundária independente de 12V, baixa manutenção, com capacidade suficiente para a alimentação do sistema elétrico, sendo esta, isolada da bateria original quando o mesmo não estiver em funcionamento.

13.3. Deverá possuir uma chave para ativação manual das baterias independentes com posição de liga/desliga.

13.4. Chave geral que interrompe todos os circuitos elétricos relativos aos equipamentos e carroçaria.

13.5. Central elétrica, contendo disjuntores para todos circuitos.

13.6. Quadro de inspeção e manutenção do sistema elétrico;

13.7. O sistema elétrico da viatura deverá estar dimensionado para o emprego simultâneo de todos os itens aqui especificados, quer com a viatura em movimento quer estacionada, sem risco de sobrecarga no alternador, fiação ou disjuntores.

13.8. Todos os componentes do sistema elétrico e fiação devem ser facilmente acessíveis na central elétrica ou na carroceria, pelo qual se possa realizar verificações e manutenções. As chaves, dispositivos indicadores e controles devem estar localizados e instalados de maneira a facilitar a remoção e manutenção. Os encaixes exteriores das lâmpadas, chaves, dispositivos eletrônicos e peças fixas devem ser à prova de corrosão e de intempéries. O sistema também deve estar preparado para que eventuais cargas elétricas superiores à sua capacidade não provoquem falhas no alternador e baterias. Na cabine do motorista deverá ser prevista uma chave geral de desconexão elétrica.

13.9. Os equipamentos elétricos adicionais devem ser servidos por circuitos totalmente separados e distintos dos circuitos do chassi da viatura.

13.10. Toda a fiação fornecida pelo fabricante deverá ser de cobre, estar em conformidade com todas as exigências da norma SAE J1291, suportar variações de temperatura sem prejudicar o funcionamento e possuir isolamento de polietileno transversal de acordo com a norma SAE J1127 e J1128. Podem ser usados cabos multicondutores ou de fita desde que não sejam dispostos sob o capô ou sujeitos a altas temperaturas do motor.

13.11. A fiação deve ter códigos permanentes de cores ou ter identificação com números/letras de fácil leitura dispostas em conduítes ou em teares de alta temperatura (até 150° C). Eles serão identificados por códigos nos terminais ou nos pontos de conexão. Toda a fiação instalada na viatura deve ser inacessível, blindada e instalada em local protegido.

13.12. Todos os conduítes, armações e fiações devem ser fixados ao compartimento por laços de metal isolados a fim de evitar ferrugem e movimentos que podem resultar em atritos, apertos, protuberâncias e danos.

13.13. Todas as aberturas na viatura devem ser adequadamente calafetadas para passar a fiação de acordo com a norma SAE 1292.

13.14. Todos os itens usados para proteger ou segurar a fiação devem ser adequados para utilização e ser padrão automotivo, aéreo, marinho ou eletrônico.

13.15. O conjunto de fiação, incluindo terra, dispositivos, chaves, saídas, disjuntores, etc deve ter capacidade superior à carga exigida pelo sistema em pleno funcionamento.

13.16. Todos componentes elétricos, terminais e pontos devem ter uma alça de fio que possibilitem pelo menos duas substituições dos terminais da fiação.

13.17. Todos os circuitos elétricos devem ser protegidos por disjuntores principais ou dispositivos eletrônicos de proteção à corrente que atendam à norma SAE J553 (disjuntores automáticos de rearmação, ou SAE J553 (disjuntores manuais de rearmação), e devem ser facilmente acessíveis na central elétrica. Deverá ser previsto um disjuntor de 15A adicional para uso futuro. Todos os disjuntores devem firmemente instalados, de fácil remoção e acesso para inspeção e manutenção.

13.18. Todos os componentes elétricos e eletrônicos, chaves, conectores, disjuntores, lâmpadas e indicadores e baterias devem ser marcados com um número ou letra de fácil leitura e identificação. Os diagramas e esquemas de fiação em português, incluindo códigos e listas de peças padrão, bem como dos equipamentos opcionais deverão ser fornecidos em separado.

#### **14. PAINEL CENTRAL DE CONTROLE DO MOTORISTA:**

Deverá estar situado na cabine num console que permita sua operação pelo motorista ou pelo comandante da guarnição. Seu acabamento deverá ser de primeira qualidade em perfeita harmonia com o padrão interior da cabine. Deverá constar as seguintes chaves de controle e luzes de advertência: chave para acionamento da Bomba de Incêndio, luz de indicação do funcionamento da Bomba de Incêndio, chaves de acionamento dos sistemas luminosos, chave seletora das sirenes, chaves de controle das luzes de advertência laterais, chave geral para iluminação dos compartimentos laterais.

#### **15. SINALIZAÇÃO VISUAL DE EMERGÊNCIA:**

15.1. Sobre a cabine da viatura deverá ser instalada uma barra sinalizadora luminosa, montada em 02 (dois) perfis de alumínio extrudado, lentes em policarbonato com proteção UV, composto de 08 (oito) módulos na parte dianteira, com 40 (quarenta) led's em cada módulo – 06 (seis) módulos laterais com 20 (vinte) led's cada módulo, sendo 03 (três) módulos para a esquerda e 03 (três) para a direita, formando ângulos de 45º e 90º graus, no total 440 led's, na cor vermelho rubi. 15.2. No convés, na proximidade da escada traseira, será instalado sinalizador ótico rotativo, com parábola refletiva, com lâmpada de 21 W, constituído de material totalmente anticorrosivo, com protetor metálico inox, na cor vermelho rubi com acionamento conjunto com o sinalizador sobre a cabina do motorista.

15.3. Deverão ser montadas no farol da viatura, mantendo o aspecto original, duas mini-lâmpadas strobo, alimentadas por uma fonte de pulsos estroboscópicos quadriflash (capaz de produzir quatro flashes por segundo), com potência de 100 Joules, com dois canais com acionamento alternado, sendo um para cada lâmpada.

15.4. Os interruptores da sinalização visual, devem ser localizados em um painel ao alcance do motorista, com identificação.

#### **16. SINALIZAÇÃO SONORA DE EMERGÊNCIA:**

16.1. Composta de sirene eletrônica e duas unidades sonofletoras com capacidade individual de 100 (cem) watts e, no mínimo, quatro tipos de sons independentes.

16.2. Adicionalmente, deverá ser fornecida uma sirene eletro-pneumática bitonal, com tons FÁ-DÓ, dotada de compressor e cornetas.

16.3. O sistema de controle dos sinalizadores visuais e sonoros deverá ser único, através de amplificador instalado na cabina, com potência de 100 watts, sistema de megafone independente e entrada auxiliar de áudio para transceptores VHF/UHF.

#### **17. COMUNICAÇÃO:**

A viatura deverá possuir pré-disposição para instalação, a cargo da licitante, de rádio transceptor móvel, VHF ou UHF.

#### **18. EQUIPAMENTOS OPERACIONAIS A SEREM FORNECIDOS PELA CONTRATADA:**

a) 01 (um) ENGATE TRASEIRO para reboque, tipo bola, com tomada elétrica, com capacidade de tração mínima de 02 (duas) toneladas e 01 (um) gancho de reboque na frente.

b) 01 (um) FAROLETE PORTÁTIL com potência de 55Watts, com cabo de 30 (trinta) metros, com acionamento em tomada localizada na cabina da viatura.

c) 01 (um) EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO ABC de 12kg e 01 (um) EXTINTOR DE CO2 de 06 Kg.

d) 01 (uma) ESCADA PROLONGÁVEL em alumínio, com dois lances de 3,50 m cada, sendo um fixo e outro móvel, tendo a forma de coluna engradada; lanço

semielíptico no sentido longitudinal. O desenvolvimento da escada se processa através de 01 (uma) corda e roldanas, por onde desliza o lanço móvel; o sistema que compõe a roldana e seu eixo deve ser fabricado em metal reforçado. Os grampos de fixação retêm o lanço na altura desejada.

e) 02 (dois) MANGOTE construído em fibra sintética plastificada, armado por uma espiral de aço, com uniões móveis de rosca fêmea de 04 fios por polegada e com diâmetro interno de 4" e 03 (três) metros de comprimento.

f) 01 (um) RALO PARA MANGOTE de 2 1/2" com válvula de retenção, em latão naval, com união de rosca fêmea de 4 fios.

g) 02 (dois) ESGUICHO REGULÁVEL de 1 1/2" cilíndrico, em latão naval polido, extremidade de entrada com junta Storz de 1 1/2" e comando tríplice para as operações de fechamento, jato sólido e neblina.

h) 02 (dois) CHAVE DE MANGUEIRA em latão naval polido, modelo universal, para conexões de 1 1/2" e 2 1/2", tipo Storz, em uma só peça.

i) 06 (seis) MANGUEIRAS de 1 1/2" e 04 (quatro) de 2 1/2". Em lance de 15(quinze) metros com juntas de união tipo "Storz", construída de um reforço têxtil (carcaça) em fibra natural e/ou sintética, com revestimento interno (tubo) de borracha, termoplástico ou composto de borracha/termoplástico; pressão de prova de ruptura mínima de 4120 Kpa(42 Kgf/cm<sup>2</sup>); Tecido tubular produzido em paralelo ou diagonal, com fios de boa qualidade, isentos de defeitos, nós, costuras, emendas visíveis, irregularidade de fiação e falhas devidas à torção dos fios, permitindo à obtenção de um tecido uniforme, firme, resistente e flexível; Deve ser feito de borracha adequadamente vulcanizada, visando formar um só corpo com o reforço têxtil(carcaça); A mangueira deve ser identificada com nome e/ou marca do fabricante, tipo de mangueira, Norma, diâmetro nominal, comprimento, trimestre e ano de fabricação.

j) 02 (duas) CHAVES PARA MANGOTE de 2 1/2" em latão naval polido, dotada de cavado(curvatura) e um prolongamento retilíneo, possuindo um orifício circular na extremidade do cavalo.

l) 04 (quatro) CONES DE SINALIZAÇÃO de trânsito, em PVC flexível, indeformável e inquebrável, com pigmentação laranja fluorescente e aditivos ultravioletas com faixas refletivas. Altura mínima 75 cm. Diâmetro de base mínimo 30 cm. Possuir base do mesmo material, quadrada, com lado de 40 cm no mínimo.m) KIT MOCHILA DE IMOBILIZAÇÃO E RESGATE, composto de: Mochila com fechamento por meio de zíper de nylon nº 10, fixado por meio de costura dupla. Confeccionada em Poliéster nas cores laranja e azul marinho, 100% impermeável, com as dimensões aproximadas de 480 mm de altura por 350 mm de comprimento por 210 mm de largura.

Na parte frontal deverá possuir um bolso nas dimensões aproximadas de 270 mm de comprimento x 310 mm de altura x 50 mm de largura com fechamento através de zíper de nylon nº 6.

Na parte externa do bolso logotipo da empresa impressa em silk screen.

Deverá possuir na parte superior duas alças para transporte de mão confeccionadas em fita de polipropileno, na cor preta, com aproximadamente: 50 mm de largura x 540 mm de comprimento medida a partir do reforço em X, sendo que na região central da alça deverá haver uma costura com espagete no seu interior de aproximadamente 130 mm de comprimento. Estas alças deverão ser costuradas à bolsa sob uma alça de 50 mm de largura costurada perpendicularmente a uma distância de aproximadamente 60 mm da borda superior. No ponto de união das alças deverá haver uma costura em X tornando a alça mais resistente. Uma das alças deverá possuir um acolchoado de aproximadamente 130 mm x 130 mm confeccionado no mesmo tecido da mochila. No interior do acolchoado uma camada de poliuretano, e na extremidade um sistema de velcro macho/fêmea de 120 mm que quando fechadas fazem com que as alças fiquem unidas, permitindo maior comodidade para transporte.

No lado oposto ao bolso frontal deverá possuir duas alças acolchoadas em formato anatômico confeccionadas no mesmo tecido da mochila medindo aproximadamente 90 mm de largura por 430 mm de comprimento. Na extremidade da alça presença de um fecho fêmea de nylon, do tipo engate rápido de aproximadamente 50 mm.

Próximo aos fechos fêmeas deverá ter um sistema de engate rápido regulável, preso em fita de polipropileno, com largura aproximada de 30 mm, na cor preta, destinado a evitar o caimento lateral das alças.

Na extremidade inferior da mochila presença de um fecho macho, preso a uma fita de polipropileno, largura de aproximadamente 50 mm e comprimento de 550 mm fixado à parte lateral da mochila por meio de uma orelha do mesmo tecido da mochila.

A região costal da mochila deverá possuir de um acolchoado anatômico com ethafoam no seu interior permitindo maior conforto ao usuário.

A parte inferior deverá ter oito cravos de plástico a fim de dar maior proteção e estabilidade à mochila.

Deve possuir na parte externa, contornando a mochila, um perfil em PVC termoplástico (vivo) de aproximadamente 11 mm x 4 mm x 1 mm na cor preta, a fim de possibilitar um melhor acabamento.

O acabamento interno deve ser confeccionado em nylon plastificado na cor cinza, costurado em todo o seu contorno um perfil nylon plastificado na cor preta, medindo aproximadamente 25 mm de largura.

Na parte interna deverá haver uma divisória central fazendo com que a mochila possa ser utilizada em quatro faces.

Na face 1, ao lado do bolso frontal presença de três faixas de velcro macho, na cor preta, medindo aproximadamente 50 mm de largura por 350 mm de comprimento, destinadas a fixar seis bolsas confeccionadas em poliéster providas de velcro na parte inferior, cristal transparente na parte superior a fim de acondicionar materiais diversos.

Na face 2 presença na parte superior de um velcro, medindo aproximadamente 50 mm por 350 mm destinado a fixar uma bolsa confeccionada em poliéster provida de velcro na parte inferior e cristal transparente na parte superior. Abaixo da bolsa, presença de sete bolsos chapados sobreposto, sendo três carreiras com dois bolsos e um bolso maior de aproximadamente 350 mm x 280 mm. A borda dos bolsos possui acabamento em gorgurão de nylon de aproximadamente 20 mm de largura, na cor preta. Sobre o bolso inferior uma carreira de elástico de aproximadamente 25 mm de largura com 3 divisões.

Na face 3 presença de um bolso interno, comprimento aproximado de 670 mm e largura aproximada de 350 mm, destinado a acondicionar colar cervical para resgate. Na parte externa inferior do bolso presença de um elástico de aprox. 25 mm de largura, na cor preta, formando oito compartimentos destinados a acondicionar ataduras de crepe.

Na parte superior, do lado direito de quem olha presença de três alças de polipropileno de aprox. 30 mm de largura, na cor preta, com fechamento em velcro, comprimento de aprox. 220 mm, medidos na posição aberta. No lado esquerdo de quem olha presença de duas alças de polipropileno de aprox. 30 mm de largura, na cor preta, com fechamento em velcro, comprimento de aprox. 320 mm, medidos na posição aberta. Na parte central uma alça elástica de aprox. 25 mm de largura por 30 mm de comprimento destinada a acondicionar a tesoura multi uso.

Na face 4 na parte inferior uma alça de polipropileno, na cor preta, largura aproximada de 30 mm, comprimento aproximado de 320 mm medidos na posição aberta, com fechamento em velcro, fixada na posição perpendicular à base da mochila, destinado a prender as talas moldáveis. Acima da alça inferior a mais ou menos 120 mm da base da mochila deverá haver presença de cinco alças de polipropileno, na cor preta, largura aproximada de 30 mm, com fechamento em velcro, comprimento aproximado de 230 mm medidos na posição aberta, fixados na posição paralela à base da mochila, destinados a acondicionar materiais diversos. Acima dessas alças deverá haver duas faixas de velcro macho, na cor preta, largura de aproximadamente 50 mm, comprimento aproximado de 350 mm, destinadas a prender bolsas confeccionadas com velcro fêmea na parte inferior e

crystal transparente na parte superior e fechamento em zíper de nylon na cor preta, nº 6.

Na parte frontal, costal e lateral da mochila camadas de ethafoam no seu interior para dar maior proteção aos materiais acondicionados.

Deverá conter os seguintes materiais:

Quant Produto

Compartimento de Imobilização

1 jogo Colar cervical resgate – jogo contendo os tamanhos P, M e G O conjunto formará peça única na cor branca, confeccionado em polietileno de alta densidade com espessura de aprox. 1,5 mm na parte frontal e posterior, com preenchimento emEVA ou similar com espessura de aprox. 5 mm, de modo a proporcionar conforto e segurança à vítima; Deverá ter resistência suficiente para manutenção da região cervical imobilizada, não permitindo a movimentação do pescoço, quando ajustado; Deverá possuir suporte mentoniano até a região pré-auricular; Deverá possuir uma grande abertura na parte frontal que possibilite checagem de pulso carotídeo, bem como cirurgia de liberação das vias aéreas; Deverá possuir 04 aberturas para ventilação no painel traseiro; Deverá possuir pino de referência dimensionador que permita verificar o tamanho que deverá ser usado no paciente;

O colar deve ter resistência para suportar o peso da cabeça e impedir o movimento de sua extensão/flexão;

Deverá ser totalmente radioluciente;

O velcro será colorido nas condições do quadro abaixo para identificação do tamanho;

Seguirá as medidas e a coloração do velcro, conforme identificado abaixo:

Tamanho Pequeno: circunferência: 55 cm; altura anterior: 10,3 cm; altura posterior: 14 cm; Cor do velcro: azul royal.

Tamanho Médio: circunferência: 55,4 cm; altura anterior: 10,8 cm; altura posterior: 14,7 cm; Cor do velcro: laranja.

Tamanho Grande: circunferência: 55,4 cm; altura anterior: 12 cm; altura posterior: 14,7 cm; Cor do velcro: verde.

Apresentar com a proposta:

-Licença para funcionamento do estabelecimento, expedida pela Vigilância Sanitária Estadual ou Municipal, da empresa fabricante ou detentor do Registro do Produto no MS, dentro do seu prazo de validade;

-Termo de responsabilidade técnica, expedido pela Vigilância Sanitária Estadual ou Municipal, da empresa fabricante ou detentor do Registro do Produto no MS, dentro do seu prazo de validade, ou equivalente publicação na Imprensa Oficial;-

Autorização de funcionamento, expedida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária -ANVISA, da empresa fabricante ou detentor do Registro do Produto no

MS, dentro do seu prazo de validade;

-Certificado de Registro do produto no Ministério da Saúde;

-Catálogo do produto ofertado

1 jogo

Tala para imobilização provisória composta de uma grade metálica retangular de aço galvanizado, flexível, moldável, revestida nas duas faces com etil vinil acetato de densidade entre 30 a 35, com espessura de um lado de 2,5 mm e 4 mm do outro.

Embaladas individualmente de forma a manter a integridade do produto até o seu uso.

Tamanhos: S 30 x 8cm (lilás)

P 53 x 8cm (zul)

M 63 x 9cm (laranja)

Apresentar com a proposta:

-Certificado de Registro do produto no Ministério da Saúde;

-Catálogo do produto ofertado

1 unid

Tala moldável em alumínio, revestida em espuma dos dois lados, medindo 25 x 5 cm. Apresentar com a proposta: Certificado de Registro do produto no Ministério da Saúde;

1 unid

Tala moldável em alumínio, revestida em espuma dos dois lados, medindo 20 x 2 cm. Apresentar com a proposta: Certificado de Registro do produto no Ministério da Saúde;

3 rolos Atadura de crepe 10 x 3,0 m

3 rolos Atadura de crepe 15 x 3,0 m

1 rolo Esparadrapo 10 x 4,5

2 unids

Bandagem triangular Bandagem triangular de algodão 1 x 1 m de algodão cru, não estéril, sem tinturas ou tingimentos, com acabamento em “overloque” nas bordas sem comprometimento do tamanho, medindo 1x1x1,42 m. Apresentar com a proposta: -Certificado de Registro do produto no Ministério da Saúde; -Catálogo do produto ofertado

Compartimento de Trauma

**ESTOJO AZUL**

RP Pregão nº 155/2009 – Processo nº 19.000.003932.2009 35

1 unid Ambu adulto de vinil Apresentar com a proposta: Certificado de Registro do produto no Ministério da Saúde;

1 jogo Cânula de Guedel contendo os tamanhos nº 0, 1, 2, 3 e 4 Apresentar com a



## TRIEL-HT INDUSTRIAL E PARTICIPAÇÕES S.A.

Rua Salomão Ioschpe, 901 | Distrito Industrial | 99700-000 | Erechim RS  
propostas@trielht.com.br | www.trielht.com.br | Fone/Fax: (54) 3520.3100

proposta: Certificado de Registro do produto no Ministério da Saúde;

1 unid Cateter nasal tipo óculos

1 unid

Máscara de RCP reutilizável (Pocket Mask) Apresentar com a proposta:

Certificado de Registro do produto no Ministério da Saúde;

### ESTOJO VERMELHO

1 unid Seringa com agulha 5 ml

1 unid Seringa com agulha 10 ml

1 unid Seringa com agulha 20 ml

1 unid Equipo macro gotas

1 unid Scalp G 21

1 unid Scalp G 23

1 unid Garrote de borracha

### ESTOJO MARROM

1 unid

Manta térmica aluminizada, medindo 2,10 m x 1,40 m. Apresentar com a proposta:

Certificado de Registro do produto no Ministério da Saúde;

1 unid Atadura de rayon 7,5 x 5,0 m

1 unid Protetor de queimadura evisc. 1,0 x 1,0 m

### ESTOJO PRETO

10 pares

Luvas de procedimento Apresentar com a proposta: Certificado de Registro do produto no Ministério da Saúde;

3 pares

Luva estéril 7,5 / 8,0 / 8,5 Apresentar com a proposta: Certificado de Registro do produto no Ministério da Saúde;

RP Pregão nº 155/2009 – Processo nº 19.000.003932.2009 36

1 unid

Óculos de proteção Apresentar com a proposta: Apresentar CA do produto emitido pelo Ministério do Trabalho;

10 unids Espátulas de madeira

1 unid Bisturi nº 20

1 rolo Micropore 2,5 cm x 10 m

1 unid

Esfigmomanômetro

Apresentar com a proposta:

Certificado de Registro do produto no Ministério da Saúde;

1 unid

Estetoscópio



Apresentar com a proposta:

Certificado de Registro do produto no Ministério da Saúde;

2 pacotes

Gaze estéril 7,5 x 7,5 c/ 5 unids Apresentar com a proposta: Certificado de Registro do produto no Ministério da Saúde; 10 envelopes

Álcool swab (sache álcool)

1 unid Sabonete neutro

1 unid Saco plástico

1 unid Máscara cirúrgica descartável

1 unid Gorro cirúrgico descartável

1 caixa Curativo band aid c/ 35 unids

### **ESTOJO DE PORTA INSTRUMENTO**

1 unid Pinça anatômica

1 unid Lanterna óptica

1 unid Termômetro

3 unids Almotolia

o) POLIA DUPLA CONSTITUÍDA DE PLACAS MÓVEIS EM AÇO INOX, resistência mínima de 76KN, para uso com cordas de até 13mm, peso aproximado: 550 gramas.

p) CONJUNTO REGULADOR DE MERGULHO DE 1º E 2º ESTÁGIOS, composto de: 1º estagio confeccionado em metal marinho cromado; Formato vertical em linha; Sistema de diafragma balanceado; 02(duas) saídas de alta pressão e 04(quatro) saídas de baixa pressão; Pressão intermediária fixada em 145 psi; Chapéu de bruxa para vedação; Yoke com rotação de 360 graus; 2º estagio confeccionado em plástico de engenharia resistente a impactos, com chapa de titânio na tampa frontal; Parafuso de um torque para fixação da tampa na parte lateral; Diafragma de silicone com densidades diferentes para facilitar o esforço inspiratório;

Botão de purga na parte central da caneca e independente da tampa; Válvula de saída de ar tipo bigode injetado numa única peça; Válvula de bloqueio e liberação de ar com direcionamento de fluxo +/-; Sistema de direcionamento de ar na parte interna objetivando um maior aproveitamento do espaço aéreo interno da caneca; Tratamentos contra ferrugens e demais corrosivos; Parafuso da mangueira e pinos de fixação confeccionados em titânio; Mangueira com pressão de trabalho para ate 250 psi e comprimento de 70 centímetros; Bocal confeccionado em silicone preto fixado com presilha fixa; Baixo volume e peso.

r) REGULADOR 2º ESTÁGIO AUXILIAR (OCTOPUS): 2º estagio auxiliar confeccionado em plástico de engenharia resistente a impactos; Tampa rígida com

detalhes em amarelo; Botão de purga localizado na parte central e independente da tampa; Mangueira de aproximado 100 centímetros amarela; Trava de fixação da tampa na parte lateral; Válvula de bloqueio e liberação de ar com direcionamento de fluxo +/-; Mangueira com pressão de trabalho para até 250 psi; Bocal confeccionado em silicone preto fixado com presilha fixa

s) **CONSOLE DUPLO:** Console duplo compacto, Formado por profundímetro e manômetro; Fabricado em latão niquelado; Conjunto unido por uma caixa de borracha rígida especial resistente a impactos; Manômetro constituído por caixa blindada; Medição de pressão do cilindro com escala de 0 a 350 bar; Dígitos pretos; Visor com fundo fluorescente Faixa de reserva dos 50 bar na cor vermelha; Mangueira de alta pressão com teste

Maximo de trabalho em 300 bar; Rosca da mangueira com medida proporcional a saída de HP do primeiro estágio; Profundímetro em escala métrica, profundidade indicada com no mínimo 70 metros; Ponteiro de arrasto para indicação da maior profundidade; Visor com fundo fluorescente; Dígitos pretos; Caixa interna seca; Escalas métricas de 20 em 20 metros visualizadas em cores diferentes para melhor orientação.

t) **KIT MERGULHO** composto de: a) Máscara de Mergulho com baixo volume interno; Adaptável em faces com tamanho médio e grande; 02 (duas) lentes de vidro temperado; Corpo em silicone transparente (cristal) de alta qualidade; Tira de fixação em silicone; fivela que prende a tira à máscara do tipo ajuste rápido. b) Snorkel:

Bocal confeccionado em silicone de alta resistência; tubo coligado ao bocal por intermédio de uma união do bocal com o tubo rígido; com válvula e quebra-onda. c)

Nadadeiras: Fabricadas em dois materiais distintos (plástico EVA e borracha térmica) e injetados numa única peça; A parte de calçar deve ser macia e bem ajustável, com uma leve inclinação, para proteger e acomodar bem o pé do mergulhador. A pala deve ser

projetada para uma perfeita canalização de água durante o mergulho, com qualidade superior para não se quebrar com facilidade quando estiver sendo usada. A pala destinada a dar impulsão deve possuir: rigidez suficiente para não dobrar quando aplicado esforço pelo mergulhador e laterais bem reforçadas. A sapata deverá possuir uma área vazada na parte inferior da nadadeira

### **COMPONENTES ELÉTRICOS E PNEUMÁTICOS:**

#### **Pneumático:**

O equipamento pneumático usado (engate rápido 3/8"), deve ser projetado e construído conforme os mais altos padrões técnicos. Engates através de esferas, conjunto fabricado em aço totalmente niquelado e cromado, vedação em borracha

nitrílica, o RACORD com espigão 3/8" deve ser fabricado em aço cimentado e zincado.

O engate deve poder suportar temperaturas de -30°C até +120°C e trabalhar com vazão de 0,660m<sup>3</sup>/min. E com pressão de 6 kgf/cm<sup>2</sup>.

**Elétrico:**

O equipamento elétrico: tomada embutida 2P+T e plug 2P+T -deverão ser construídos conforme Norma NBR 7845, em poliamida 6.6 auto-extinguível (C.S.A. C22.2 nº 6 e U.L94HB-Mil spec22096), vedação e guarnição em SBR e terminais em latão maciço.

Temperatura de operação de 0°C a 120°C em trabalho contínuo e 200°C até 30 minutos, voltagem máxima de trabalho de 690volts RMS, altamente isolante até 750volts-500Hz.

Este equipamento deve impossibilitar a conexão de tomadas e plugues de tensões diferentes, em razão do posicionamento padronizado do plugue de neutro e as distâncias e diâmetros dos pinos alvéolos.

Obs: Deve poder conduzir voltagem da rede de 110volts e 220volts.

**Alimentação:**

Deve poder trabalhar em tensão de 12V ou 24V.

**19. EXIGÊNCIAS PARA APRESENTAÇÃO NA ENTREGA DAS VIATURAS:**

19.1. Declaração atestando que os veículos serão projetados e fabricados em conformidade com as leis federais e estaduais aplicáveis a veículos motorizados, no que concerne a limites de ruídos e som, chassi, carroçaria, equipamentos, e demais dispositivos instalados.

19.2. Apresentar os seguintes documentos da proponente: Certificado de Adequação a Legislação de Trânsito-CAT, Certificado de Capacitação Técnica – CCT emitido pelo INMETRO ou por Órgão por ele devidamente credenciado, conforme Portaria 27/02 do DENATRAN, ambos na categoria Bombeiro; CSV – Certificado de Segurança Veicular (tipo Carroceria de Bombeiro); Comprovação de que possui em seu quadro permanente Engenheiro Mecânico, bem como o Registro deste profissional e da licitante na entidade competente (CREA); Certidão de Acervo Técnico Profissional do Engenheiro responsável, por execução de serviços de características semelhantes, devidamente registrado no referido Conselho e, Atestado de Capacidade Técnica, devidamente registrado/acervado no CREA da região onde os serviços foram executados, emitido por órgãos ou entidades de Administração Pública, ou ainda por empresas privadas, comprovando que a licitante tenha prestado serviços especializados na construção de veículo similar ao objeto desta licitação;

19.3. Manual completo, de operação e manutenção do veículo e dos equipamentos (em português), bem como, quando houver, ferramentas especiais fabricadas ou projetadas pelo fornecedor, necessárias para serviços rotineiros, em qualquer componente instalado no veículo ou equipamentos.

19.4. Instrução para utilização e cuidados de operação e manutenção do veículo e equipamentos, para no mínimo 02 (dois) bombeiros-militares por viatura.

19.5. Documentação da transformação do veículo (memorial descritivo; lay-out com legenda; esquema elétrico com legenda; cálculo de distribuição de peso; cálculo de relação peso/potência; ficha técnica do chassi; desenhos dos compartimentos de equipamentos; manual de operação e de manutenção do chassi e da Viatura (Implementação); vistas explodidas com legenda e em corte da Bomba de Incêndio).

19.6 Declaração onde conste o número da presente licitação, emitida pelo fabricante da bomba de incêndio e com firma reconhecida, habilitando a empresa licitante a instalar a bomba na Viatura prevista, comprometendo solidariamente com o instalador a prestar garantia integral no estado da Paraíba, bem como manter estoque de partes e peças pelo período mínimo de 10(dez) anos.

19.7. Conforme o Inciso XXIII do Artigo 48 do Decreto Federal nº 2.637, de 25/06/98, publicado no Diário Oficial da União de 26/06/98, o valor do veículo deverá estar isento do Imposto de Produtos Industrializados (IPI), devendo está explícito na Nota Fiscal-Fatura de venda.

19.8. Frete incluso no valor do produto, devendo o objeto ser transportado em veículo apropriado, por ocasião da entrega (não poderá transitar em vias públicas).

19.9. Garantia do chassi dada pelo fabricante ou concessionária deste, pelo período de no mínimo 12(doze) meses, contado a partir do recebimento definitivo.

19.10 Garantia pelo período mínimo de 12(doze) meses, dada pelo fabricante ou distribuidor direto deste, para os equipamentos: Kit Mochila de Resgate, Polia Dupla em Aço, Regulador de Mergulho de 1º e 2º Estágios, Kit de Mergulho (Máscara, Snorkel e Nadadeiras), Octopus (regulador Auxiliar) e Console Duplo.

19.11. Garantia da superestrutura (encarroçamento) de no mínimo 02 (dois) anos, contados a partir do recebimento definitivo.

19.12. Manutenção prevista no plano de manutenção da viatura (chassi e superestrutura) será de responsabilidade da contratada durante o período de 01 (um) ano, a contar do recebimento definitivo, sendo todos os materiais, peças, acessórios e mão-de-obra por conta da contratada.

19.13. A implementadora responsável pelo encarroçamento da superestrutura e a montadora do chassi ou sua concessionária, deverão apresentar uma declaração contendo a razão social, o endereço e o telefone dos responsáveis pela garantia e assistência técnica do chassi e da superestrutura, na região Metropolitana de João

Pessoa.

20. Poderá ser solicitado a empresa vencedora, pela comissão de recebimento, a apresentação de amostras conforme detalhamento abaixo:

20.1 Amostra para os seguintes itens: Kit de Mergulho (Máscara, Snorkel e Nadadeiras), Regulador 1º e 2º

Estágios, Console Duplo, Octopus, Polia Dupla em aço e Kit Mochila de Resgate.

20.2 Para a Polia Dupla: Laudo de ensaio emitido por laboratório de avaliação mecânica, que comprove a resistência exigida;

20.3 Para o Kit Mochila de Imobilização de Resgate: Catálogo do produto ofertado, além dos documentos e catálogos quando exigidos, de cada item que compõe o Kit.

## **21 GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

21.1 O objeto deve ter garantia de fábrica (manutenção preventiva e corretiva), mínima de 12 (doze) meses, a partir da data entrega definitiva.

21.2 A empresa contratada deverá fornecer TERMO DE GARANTIA, de forma a manter o atendimento em rede autorizada situada na REGIÃO METROPOLITANA DE JOÃO PESSOA, para solução de eventuais discrepâncias observadas na utilização do objeto.

21.3 O serviço de assistência técnica deverá ser prestado mediante manutenção preventiva e corretiva, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas dos fabricantes, durante o prazo de garantia, com a finalidade de manter o objeto em perfeitas condições de uso.

21.4 Entende-se por manutenção corretiva, para os fins que se destina este Termo de Referência, aquela destinada a remover os defeitos de fabricação apresentados pelo objeto, compreendendo substituições de peças, ajustes, reparos e correções necessárias.

21.5 O CBMPB poderá recusar-se a receber qualquer objeto que esteja com a qualidade comprometida.

## **22 PRAZO DE ENTREGA, E LOCAL DE ENTREGA.**

**22.1 Local de Entrega :** O local de entrega será no Corpo de Bombeiros Militar do Estado da Paraíba, localizado à BR 230, KM 29, Jardim Veneza, S/N, João Pessoa-PB, após a revisão final de entrega, sendo que os custos de transporte e seguro, serão de responsabilidade total do fornecedor, com data de entrega a ser definida durante a Entrega Técnica.

**22.2 Prazo de Entrega:** A viatura objeto da presente licitação deverá ser RECEBIDA, no local de sua fabricação, no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias após a assinatura do contrato, atendendo as especificações do



**TRIEL-HT INDUSTRIAL E PARTICIPAÇÕES S.A.**

Rua Salomão Ioschpe, 901 | Distrito Industrial | 99700-000 | Erechim RS  
propostas@trielht.com.br | www.trielht.com.br | Fone/Fax: (54) 3520.3100

Anexo "I". A viatura objeto da presente licitação deverá ser ENTREGUE no Quartel do Comando Geral do Corpo de Bombeiros Militar do Estado da Paraíba (CBMPB), sito na BR 230 KM 29, Marés, S/N, João Pessoa-PB- CEP 58000000.

---

Darlan Dalla Roza - Diretor  
RG:14/C-3.187.071-SSP/SC

**REPRESENTANTE PARA A REGIÃO:**

Floriano Marques da Silva – ME - [www.pcrfloriano.com.br](http://www.pcrfloriano.com.br);  
Fone/fax: (83) 3246-1381 - 9924-9964 - 8772-2288  
[comercial@pcrfloriano.com.br](mailto:comercial@pcrfloriano.com.br); [licitação@pcrfloriano.com.br](mailto:licitação@pcrfloriano.com.br);

PCR Pinheiro Comércio Representações e Serviços  
Av. Argemiro de Figueiredo nº2957 – Loja 103  
Edif. Empresarial Paraíso - Bessa  
58037-030 - João Pessoa – PB

