



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Defesa Civil  
Centro de Suprimento e Manutenção de Materiais Motomecanizados

TERMO DE REFERÊNCIA AQUISIÇÃO DE  
VIATURA DO TIPO ABSL

1. OBJETO:
- 1.1.

Aquisição de viaturas através de ATA de REGISTRO DE PREÇOS, para a função de suprimento de materiais operacionais em grandes eventos em que se faça necessária a atuação do CBMERJ, visando reposição das viaturas mais velhas ainda em operação, bem como aumento da frota da corporação, visando atender nova metodologia de definição de quantitativo de viaturas de socorro por unidade, estabelecida pelo Estado Maior Geral do CBMERJ
2. JUSTIFICATIVA:
- 2.1.

Considerando que o Corpo de Bombeiros Militar tem como missão básica a preservação da vida, do meio ambiente e do patrimônio e atua também nas atividades de Defesa Civil. E que de acordo com a Art 2º da Lei nº 880 de 25 de julho de 1985, cabe ao Corpo de Bombeiro Militar do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ) os serviços de prevenção e extinção de incêndios, de busca e salvamento, e a prestar socorros nos casos de inundações, desabamentos ou catástrofes, sempre que haja vítima em iminente perigo de vida ou ameaça de destruição de haveres.

2.2.

Considerando que nos últimos 5 anos (2016-2020) a Corporação realizou mais de 374 mil atendimentos a ocorrência de salvamento terrestre, e que, somente no ano de 2020, foram 81.383 (oitenta e um mil trezentos e oitenta e três) atendimentos a esse tipo de evento. Dados retirados do Anuário do CBMERJ ano de 2020.

2.3.

Considerando que as viaturas operacionais do CBMERJ operam diuturnamente, e que, muitas vezes, as más condições das vias públicas contribuem para um desgaste do veículo acima do normal.

2.4.

Considerando que a Instrução Normativa RFB Nº 1700, de 14 de março de 2017, define como prazo de vida útil de 04 (quatro) anos para veículos especiais.

2.5.

Considerando que os custos com manutenção ficam significativamente altos à medida que a viatura vai atingindo seu tempo de vida útil, tendo um aumento mais acentuado a partir do quarto ano de uso severo.

2.6.

Considerando que veículos especiais, próximos a 07 anos de uso severo, tem um custo alto de manutenção, e que veículos mais antigos o custo com a manutenção é ainda maior. Aliado a isso, outro fator que gera prejuízo ao serviço publico, é o tempo de inoperância cada vez mais frequente, acarretando em um longo período de inoperância da viatura para manutenção, logo menor disponibilidade de viaturas para atendimento.

2.7.

Assim sendo, torna-se fundamental a renovação da frota de viaturas de busca e salvamento do tipo ABSL.

2.8.

A justifica para tal contratação se encontra amparada no Documento de Oficialização da Demanda (21967580);
3. OBJETO DA CONTRATAÇÃO:
- 3.1.

Veículo novo, sem uso, destinado a consumidor final, ainda sem emplacamento, sendo admissível deslocamento compatível para fins de teste e montagem na fábrica e/ou implementadora;

3.1.1.

Ano/modelo do veículo igual ou superior à data da Nota de Empenho;

3.2.

Potência máxima de no mínimo 170 CV;

3.3.

Torque máximo de no mínimo 450 N/m;

3.4.

Tração 4 x 2 ou 4x4;

3.5.

Alternador e bateria que sejam compatíveis com a transformação do veículo.

3.6.

O alternador e a bateria deverão ser de marcas de linha de montagem.

3.7.

Se necessários poderá ser instalada bateria auxiliar para alimentação do implemento;

3.8.

Concessionário do chassi na Região Metropolitana do Rio de Janeiro;

3.9.

Cabine simple de fabrica e cabina de passageiros integrada ao implemento da viatura. Cabine da tripulação construída em conformidade a normas ECE R 29, ECE R14. ECE R16, ECE R17;

3.10.

Ar condicionado de fábrica, com potência de refrigeração suficiente para a área de toda a cabine;

3.11.

Nível de emissões EURO 5 (Proconve-7) ou superior;

3.12.

Direção hidráulica integral ou superior;

3.13.

O sistema de freios originais de fábrica com sistema antiblocante (ABS) edistribuição eletrônica da força de frenagem (EBD);

3.14.

Controle de tração;

3.15.

Entre-eixos de mínimo 3.655 m (variação de + ou - 5 Cm).

3.16.

Comprimento total entre 6.215-6.50 metros (já com encarroamento, parachoque traseiro e suporte de guincho dianteiro)

3.17.

Caixa de marchas manual ou automática com garantia de 05 anos;

3.18.

Para-lamas e apara barro;

3.19.

Calhas instaladas nas 04 portas da cabine;

3.20.

Para-choques na versão que possibilite o maior ângulo de entrada possível, e a maior resistência mecânica possível, dentro das versões fornecidas pela fabricante do chassi;

3.21.

Possuir na traseira e na dianteira olhais para a viatura ser rebocada através de eixo "cambão";

3.22.

O peso final da viatura (viatura + água + equipamentos + guarnição) não poderá superar o PBT legal do chassi;

3.23.

O peso final (viatura + água + equipamentos + guarnição) aplicado a cada eixo não poderá superar o PBT legal do referido eixo;

3.24.

Para os itens 3.21 e 3.23 poderá se considerar os seguintes pesos: equipamentos = 1.135 kg e guarnição = 500 kg;

3.25.

PBT homologado - mínimo de 5.000 kg.

3.26.

Transmissão mecânica ou automática ou automatizada com no mínimo 6 marchas sincronizadas à frente + 1 à ré.

3.27.

Indicativo de marcha-a-ré do tipo sonoro e visual, automaticamente acionado todas as vezes que for engatada a marcha-a-ré.

3.28.

Os pneus deverão ser:

3.28.1.

Originais de fábrica;

3.28.2.

Sem câmara;

3.28.3.

Do tipo radiais, compatível com o peso bruto total (PBT) do veículo.

3.28.4.

Todos os pneus fornecidosdevem ser idênticos.

- 3.28.5.           As rodas deverão ser originais, conforme recomendadas pelo fabricante.
- 3.28.6.           Devem ser idênticas quanto ao tipo, tamanho e capacidade de carga paratodas as rodas do veículo, incluindo a roda sobressalente, que deverá ser afixada em local adequado de fácil acesso e que não atrapalhe o deslocamento da viatura emterrenos acidentados.
- 3.29.           **Cabine dupla**
- 3.29.1.           Cabine simples original de fábrica para motorista e co-piloto com cabine adicional incorporada ao implemento de 7 passageiros com 3 posicoes de passageiro com sistema de soporte para EPR;
- 3.29.2.           Dotada de ar condicionado, com potencia de refrigeração suficiente para a área de toda a cabine;
- 3.29.3.           As dimensões internas da cabine, das portas e dos acessos à cabine deverão propiciar boas condições de ergonomia obedecendo a norma EN-1846;
- 3.29.4.           As portas terão janelas e todos os vidros laterais, preferencialmente, acionados por mecanismos elétricos, original do veículo, excluindo os comprovadamente inexequíveis de serem instalados, com vedação em guarnição de borracha, fechos, trincos e dobradiças originais, de linha automotiva;
- 3.29.5.           Para-sóis em ambos os lados (motorista e passageiro);
- 3.29.6.           A parte interna da cabine deverá ser composta por material lavável e impermeável;
- 3.29.7.           Capacidade mínima de 09 (nove) ocupantes sendo 2 na frente da cabine e 07 na parte traseiro;
- 3.29.8.           Não deverá existir nenhuma peça ou elemento construtivo que diminua o espaço de visualização e comunicação entre os ocupantes da parte traseira e da parte dianteira da cabine;
- 3.29.9.           Deverá haver um por alça (*pega-mão*) no teto da viatura e na lateral de cada porta;
- 3.29.10.           A altura no interior da cabine deverá propiciar boas condições de ergonomia para exercício das atividades de bombeiros;
- 3.29.11.           A cabine deverá possuir tratamento antiferrugem (se for o caso), antirruído e térmico;
- 3.29.12.           A cabine da viatura deverá ter isolamento térmico e acústico em relação ao compartimento do motor;
- 3.29.13.           Todos os controles e interruptores operados pelo motorista, com a viatura em movimento, deverão estar convenientemente ao seu alcance;
- 3.29.14.           Informações de velocidade e temperatura no sistema métrico adotado no Brasil;
- 3.29.15.           O assento do motorista deve ser dotado de regulagem de altura e encosto;
- 3.29.16.           Os assentos dos demais tripulantes poderão ser fixos;
- 3.29.17.           Os bancos e seus elementos de fixação deverão estar de acordo com as normas ECE R14, ECE R16 e ECE-R17;
- 3.29.18.           Espaçamento entre os bancos traseiros de acordo com as normas vigentes;
- 3.29.19.           A instalação dos bancos deverá resultar o maior vão de acesso possível para as guarnições;
- 3.29.20.           A cabine deverá possuir todos os equipamentos de sinalização áudio visual tais como: sirenes, luzes e demais acessórios característicos das atividades de bombeiros;
- 3.29.21.           Deverá haver um local de acondicionamento de 04 (quatro) capacetes de incêndio, no interior da cabine, que será definido no projeto inicial;
- 3.29.22.           A cabine deve ser aberta e interligada para facilitar a comunicação entre os tripulantes.
- 3.30.           **Iluminação no Interior da Cabine:**
- 3.30.1.           No interior da cabine, no compartimento do motorista, deve ser instalada uma luz no teto que será acionada pelo interruptor colocado em cada porta e por interruptor colocado na própria lâmpada.
- 3.30.2.           No interior do compartimento da guarnição devem ser colocadas as mesmas luzes do compartimento do motorista, porém em número de 04 (quatro) no teto, excluindo o caso comprovadamente inexequível, devendo a CONTRATADA apresentar uma solução adequada para aprovação prévia da CONTRATANTE.
- 3.31.           **Painel da cabine do motorista**
- 3.31.1.           Na cabina do motorista deverá ser instalado um painel com os seguintes componentes:
- 3.31.1.1.           Interruptor dos faroletes traseiros;
- 3.31.1.2.           Módulo de controle de sistema de sinalização acústica e luminosa de emergência;
- 3.31.1.3.           Interruptor da sirene pneumática Fá-dó, separado do módulo de controle do item anterior;
- 3.31.1.4.           Kit multimídia integrado ao painel do veículo, com entrada USB, Sistema GPS com capacidade de armazenamento de no mínimo 1200 cidades mapeadas.
- 3.32.           **Câmera e alarme de ré;**
- 3.32.1.           Câmera instalada na traseira e monitor instalado no painel de instrumentos do condutor que possibilite visão traseira da viatura, inclusive noturna, com acionamento automático quando engatada a marcha à ré;
- 3.32.2.           Instalação de alarme sonoro de ré ativado todas as vezes que for engatada a marcha ré;
- 3.32.3.           A câmera de ré deverá ficar em local protegido contra choques mecânicos;
- 3.33.           **Radio móvel**
- 3.33.1.           01 Rádio Móvel, já instalado na viatura e configurado para uso na rede já utilizada pelo CBMERJ, conforme Anexo;
- 3.33.2.           A contratada deverá submeter o rádio (marca e modelo) que pretende fornecer à avaliação do setor técnico responsável do CBMERJ - CSM/MTel. Dessa forma evitar-se-á gastos desnecessários com a instalação de equipamento incorreto e posterior substituição do mesmo;
- 3.34.           **Carroçaria**
- 3.34.1.           A carroçaria deve ser construída formando um bloco único, fixado ao quadro auxiliar, considerado um baixo centro de gravidade, a distribuição de carga a ser transportada em todo o chassi e as condições gerais de serviço que a viatura será submetida. Construída em alumínio leve que inclua perfis de extrusão e painéis tipo sanduiche que dao a rigidez ao conjunto necessária para enfrentar as torsões enfrentadas nos diversos tipos de terreno e relevo do estado do Rio de Janeiro.
- 3.34.2.           Deve ser composta por dois ou três compartimentos principais em cada lateral e um na traseira e fechados por uma única persiana.
- 3.34.3.           Os compartimentos devem ser dotados com uma porta do tipo persiana, construída em alumínio anodizado, de abertura vertical, com barra para abertura e fechamento.
- 3.34.4.           A carroceria deve ser projetada para permitir facilidade de acesso em caso de reparos e manutenção, principalmente ao motor.
- 3.34.5.           Os pisos passíveis de trânsito pela tripulação, inclusive o piso do convés, serão revestidos em chapas de alumínio xadrez antiderrapante, de no mínimo 3,0 mm de espessura e as laterais em toda sua extensão superior serão dotadas de longarinas (corrimãos) em tubos de alumínio polido, na altura em torno de 10 cm. Ou por qualquer outro material antideslizante a prova d’agua.
- 3.34.6.           Os parafusos utilizados na fixação da carenagem ou suportes dos materiais e equipamentos devem ser de aço inox. Ou outro material resistente a corrosão.
- 3.34.7.           Todos os componentes da carroçaria devem ser unidos e afixados com fixadores à prova de corrosão e de forma que não se soltem com o uso.
- 3.34.8.           Ângulo de saída da viatura, totalmente equipada e carregada, deverá ser de no mínimo 15°.
- 3.34.9.           Deverá ser instalado parabarros atrás das rodas.
- 3.35.           **Suspensão e rodas**

- 24/08/22, 21:39SEI/ERJ - 37317139 - Termo de Referência de Material/Serviço
- 3.35.1.

Cada conjunto de roda e pneu da viatura não pode ser carregado com peso acima do recomendado pela legislação específica do CONTRAN para aquele tamanho de pneu e conforme recomendado pelo fabricante do pneu.
- 3.35.2.

O aferimento a esta determinação deve ser feito por meio da pesagem da carga suportada.
- 3.35.3.

A suspensão deverá, necessariamente, proporcionar comodidade, conforto e segurança para os usuários durante o seu emprego.
- 3.36.

**Quadro Auxiliar**
- 3.36.1.

Deverá ser instalada sobre as longarinas do chassi capaz de absorver movimentos de torção, flexão e vibrações e assim como os demais esforços mecânicos oriundos do chassi da viatura, evitando a transferência dos mesmos ao encarroçamento. Aceitando-se painéis que entreguem plataforma necessária para a integração do implemento ao chassi.
- 3.36.2.

A resistência aos esforços cíclicos deve ser priorizada, devendo ser feito um dimensionamento adequado para evitar orompimento de sistemas de fixação por fadiga ou corrosão.
- 3.36.3.

Deverá promover perfeita adequação e encaixe do encarroçamento ao veículo, evitando a transferência dos esforços gerados pelo chassi para o equipamento de maneira incorreta ou vice-versa.
- 3.36.4.

O quadro auxiliar deverá possuir sistema de fixação reforçado, tendo em vista as condições severas de relevo e pisos irregulares a que será submetido.
- 3.37.

**Compartimentos de materiais, ferramentas e equipamentos**
- 3.37.1.

Todo compartimento externo fechado deve ser à prova de intempérie, ventilado e com meios de drenagem da umidade.
- 3.37.2.

Toda conexão ou fiação elétrica dentro dos compartimentos deve ser protegida contra danos mecânicos resultantes de equipamentos armazenados nesse compartimento.
- 3.37.3.

Os perfis utilizados deverão ser em alumínio, com alta tenacidade e resistência à abrasão que deslizem em guias confeccionadas em alumínio, instaladas nas colunas, dispondo obrigatoriamente de vedação contra pó ou água, com sistema adicional de eliminação de ruídos e abertura involuntária.
- 3.37.4.

Na parte inferior dos compartimentos principais a viatura deve possuir, onde possível, compartimentos auxiliares nas laterais, sendo fechados por meio das portas do tipo persianas principais.
- 3.37.5.

Os compartimentos deverão dispor de suportes, em aço inoxidável ou alumínio para acomodar separadamente todos os materiais exigidos.
- 3.37.6.

Um dos compartimentos deverá possuir vão aberto, a fim de que seja possível o acondicionamento de ferramentas de maior extensão.
- 3.37.7.

O interior dos compartimentos deverá ser protegido com pintura "autoforce multicolorido" ou equivalente, à prova de impactos e perfeita vedação contra pó e líquidos.
- 3.37.8.

Os compartimentos devem ter dispositivo para esgotamento de líquidos, com drenos individuais.
- 3.37.9.

Nos pisos dos compartimentos, em frente às portas, a passagem deve ser livre, sem qualquer obstáculo que possa reter água ou dificultar a sua limpeza.
- 3.37.10.

O acesso aos equipamentos e materiais deve ocorrer de forma ergonômica e sem necessidade de entrada nos compartimentos.
- 3.37.11.

Para tanto, os compartimentos superiores (se houver) deverão possuir rebatimento basculante para baixo a 45°.
- 3.37.12.

Caso não seja possível, devem ser instaladas plataformas para acesso.
- 3.37.13.

Equipamentos como desencarcerador e gerador de energia deverão estar acondicionados sobre robustas pranchas rebatíveis ou deslizantes. A configuração e o dimensionamento dos compartimentos ficarão a cargo da contratada, desde que observada esta especificação.
- 3.37.14.

Os compartimentos deverão ter fixação para todos os materiais, de modo que fiquem posicionados com segurança para não se soltarem durante o deslocamento da viatura, bem como serem utilizados de maneira ergonômica e rápida pelos tripulantes.
- 3.37.15.

Deverão ser afixadas plaquetas com a identificação dos materiais.
- 3.38.

**Convés**
- 3.38.1.

Para acesso ao convés deverá ser instalada uma escada com degraus em chapa de alumínio xadrez antiderrapante, com mínimo de 3 mm de espessura.
- 3.38.2.

Esta escada deverá possuir duas alças elevadas na saída junto ao convés.
- 3.38.3.

Sobre o convés do veículo devem ser instalados dispositivos que permitam a fixação de equipamentos como: escadas, barco, pranchas de imobilização, etc. Estes dispositivos devem estar distribuídos de forma equidistantes ao longo de todo o convés.
- 3.39.

**Sistema elétrico**
- 3.39.1.

Todos os componentes do sistema elétrico e fiação devem ser facilmente acessíveis na central elétrica ou na carroçaria, pelo qual se possam realizar verificações e manutenções.
- 3.39.2.

Todas as luminárias, luzes e sinalizadores devem funcionar por meio de LED's com refletores de alta refletância e lentes que proporcionem iluminação com ângulo e luminância adequados às situações solicitadas.
- 3.39.3.

Todos os LED's deverão ter, no mínimo, um watt de potência.
- 3.39.4.

As chaves, dispositivos indicadores e controles devem estar localizados e instalados de maneira a facilitar a remoção e manutenção.
- 3.39.5.

Os encaixes exteriores das lâmpadas, chaves, dispositivos eletrônicos, peças fixas e todos os componentes sujeitos à corrosão ou intempéries devem ser selados, à prova de corrosão e de intempéries.
- 3.39.6.

O sistema também deve estar preparado para que eventuais cargas elétricas superiores à sua capacidade não provoquem falhas no alternador e baterias.
- 3.39.7.

Os equipamentos elétricos adicionais devem ser servidos por circuitos totalmente separados e distintos dos circuitos do chassi da viatura.
- 3.39.8.

Todas as aberturas na viatura devem ser adequadamente calafetadas para passar a fiação.
- 3.39.9.

Todos os itens usados para proteger ou segurar a fiação devem ser adequados para utilização e ser padrão automotivo, aéreo, marinho ou eletrônico.
- 3.39.10.

Todos os componentes elétricos, terminais e pontos devem ter uma alça de fio que possibilitem pelo menos duas substituições dos terminais da fiação.
- 3.39.11.

Todos os circuitos elétricos devem ser protegidos por disjuntores principais, dispositivos eletrônicos de proteção à corrente ou sistema similar.
- 3.39.12.

Disjuntores automáticos ou manuais de rearmagem devem ser facilmente acessíveis na central elétrica.
- 3.39.13.

Todos os disjuntores devem ser firmemente instalados, ser de fácil remoção e ter fácil acesso para inspeção e manutenção.
- 3.39.14.

Todos os componentes elétricos e eletrônicos, chaves, conectores, disjuntores, lâmpadas, indicadores e baterias devem ser marcados com um número ou letra de fácil leitura e identificação.
- 3.39.15.

O sistema elétrico deve incluir filtros, supressores ou protetores, a fim de eliminar a interferência eletromagnética em rádios e outros equipamentos eletrônicos.
- 3.39.16.

Os fios e cabos flexíveis devem ser de cobre ou em ligas de cobre condutoras, dimensionados para conduzir 125 % da maior corrente elétrica para a qual o circuito for protegido.
- 3.39.17.

A queda máxima de tensão admissível entre a fonte de energia e o dispositivo alimentado é de 10%.
- 3.39.18.

A fiação deve ser identificada a cada 600mm, unicamente por codificação com marcação permanente ou por cores que permitam a identificação da função no circuito.
- 3.40.

**Sinalização sonora e luminosa**
- 3.40.1.

Instalação de sirene fã-dó com compressor elétrico composta por duas cornetas acústicas metálicas retas;

- 24/08/22, 21:39SEI/ERJ - 37317139 - Termo de Referência de Material/Serviço
- 3.40.2.

Os ciclos alternados e os tons fá-dó deverão atender normas internacionais para veículos prioritários;
- 3.40.3.

O circuito elétrico de instalação da sirene fá-dó deverá ser completamente independente e seu acionamento não deverá ser feito através do módulo de controle do sistema de sinalização acústica e visual, devendo ter um botão metálico para acionamento da sirene fá-dó, de forma que seu funcionamento independa o máximo possível da restante do sistema de sinalização;
- 3.40.4.

Os componentes deverão ser instalados com empregos de coxins ou similar para amortecimento das vibrações da viatura;
- 3.40.5.

Sirene com amplificador de 100 watts de potência e unidade sonora única, com no mínimo 04 tipos de sons e pressão sonora mínima de 100 db a 01 metro;
- 3.40.6.

A corneta da sirene eletrônica deverá estar dimensionada de forma a suportar o peso do drive, bem como as vibrações inerentes ao uso da viatura;
- 3.40.7.

Deverá possuir sistema regulador de tensão, de forma que mesmo que o alternador forneça tensão superior a 12V, a tensão de entrada no drive não ultrapasse os 12V, aumentando assim sua vida útil;
- 3.40.8.

Os equipamentos não poderão gerar ruídos eletromagnéticos ou qualquer outra forma de sinal, que interfira na recepção dos transceptores (rádios), dentro da faixa de frequência utilizada por qualquer outro órgão;
- 3.40.9.

Módulo de Controle de sinalização acústico visual devera ser integrado a um dispositivo único posicionado na cabine do motorista aonde devem podem ser controlados todos os sinalizadores do veiculo;
- 3.40.10.

Os comandos de toda a sinalização visual e acústica devem ser localizados no painel da cabine permitindo sua operação por ambos os ocupantes e será dotado de no mínimo:
- 3.40.10.1.

Botão liga-desliga para a sirene;
- 3.40.10.2.

Botão liga-desliga para sinalização de emergência. Toda a sinalização de emergência deverá ser acionada e alternada por um único botão;
- 3.40.10.3.

Botão sem retenção para sirene, para "toque rápido";
- 3.40.10.4.

Botão para comutação entre os quatro tipos de toque de sirene;
- 3.40.10.5.

Microfone para utilização da sirene como megafone;
- 3.40.10.6.

Possuir sistema de sensor de baixa voltagem e monitoramento da bateria original do veículo, no módulo de controle, para impedir o funcionamento do sinalizador, quando a bateria estiver com capacidade mínima, priorizando a partida no motor.
- 3.40.11.

Barra sinalizadora integrada ao chassis
- 3.40.11.1.

Resistência à penetração de líquidos e poeira;
- 3.40.11.2.

Mínimo de 80 LEDs com potência mínima de 1 watt de potência cada, distribuídos uniformemente;
- 3.40.11.3.

Total visualização em um ângulo de 360°, sem que haja pontos cegos de luminosidade;
- 3.40.11.4.

Cúpula de policarbonato na cor vermelha, com resistência a descoloração;
- 3.40.11.5.

Base da barra com alta resistência mecânica;
- 3.40.12.

Instalacao de barra de luzes sobre a cabine como conjunto único não sendo acitavel sistemas de luzes unitárias e separadas sobre o teto;
- 3.40.13.

Toda a iluminação deve ser integrada ao veiculo sem luminárias independentes sobre o teto. Sendo estas função implementada a traves de moldes laterais com iluminação em LED color vermelha com luzes de cena integradas ao molde, para uma iluminação da área de trabalho da viatura em forma efetiva.
- 3.40.14.

**Deverão fornecidos pela contratada os seguintes componentes extras:**
- 3.40.14.1.

Uma sirene pneumática fá-dó;
- 3.40.14.2.

01 barra sinalizadora a cada 5 veículos fornecidos;
- 3.40.14.3.

2 Módulos de controle da iluminação e sonorização a cada 5 veículos fornecidos;
- 3.40.14.4.

2 Drivers sonoros a cada 5 veículos fornecidos;
- 3.40.14.5.

1 Microfone a cada 5 veículos fornecidos;
- 3.41.

**Sistema de Combate a Incêndios**
- 3.41.1.

Será fornecido e instalado no veículo e junto ao compartimento traseiro um sistema de combate a incêndio de alta pressão.
- 3.41.2.

**Conjunto de combate a incêndio de alta pressão (água e LGE) composto por:**
- 3.41.2.1.

Tanque de água de 320 litros e tanque de LGE de 30 litros, Motor, Bomba, Carretel com 50 metros de mangueira, lança de água e espuma. Todo o conjunto está unido, formando um único bloco.
- 3.41.2.2.

**Motor:**
- 3.41.2.2.1.

Combustível: gasolina ou diesel;
- 3.41.2.2.2.

Potência mínima: de 14 CV com dois pistões, com partida elétrica com bateria e alternador;
- 3.41.2.2.3.

Capacidade do reservatório de combustível de no mínimo 7 litros;
- 3.41.2.2.4.

Aceleração manual automática do motor, controlada pela pressão da bomba, permitindo que a lança atue como acelerador.
- 3.41.2.3.

**Bomba de Pistão:**
- 3.41.2.3.1.

De alta pressão.
- 3.41.2.3.2.

Vazão mínima: 40 litros/minuto.
- 3.41.2.3.3.

Pressão de trabalho: 100 bar.
- 3.41.2.3.4.

Com regulagem automática de pressão, para evitar acidentes em caso de sobre pressão.
- 3.41.2.3.5.

Expedição: uma para carretel de 50 mts.
- 3.41.2.4.

**Tanques de Água e LGE:**
- 3.41.2.4.1.

Capacidade de água: 200 litros
- 3.41.2.4.2.

Capacidade de LGE: 30 litros incorporado ao tanque de água.
- 3.41.2.4.3.

O tanque é fabricado em poliéster, plastico reforçado, fibra de vidro, polímero ou alumínio
- 3.41.2.5.

**Sistema de Espuma:**
- 3.41.2.5.1.

O equipamento será equipado com um sistema mesclador de espuma FHP, que permite injetar o LGE dentro da bomba de alta pressão e setar dosagens de 0 a 6%.
- 3.41.2.6.

**Carretel de Mangotinho:**
- 3.41.2.6.1.

Mangotinho alta pressão com mangueira de 60 metros de comprimento
- 3.41.2.6.2.

Pressão de trabalho: 160 bar
- 3.41.2.6.3.

Inclui 60 metros de mangotinho e recolhido elétrico 12V
- 3.41.2.6.4.

Lança de alta pressão para água e LGE
- 3.41.3.

Deverão fornecidos pela contratada os seguintes componentes extras:
- 3.41.3.1.

1 Conjunto completo a cada 5 veículos fornecidos
- 3.42.

**Pintura**

- 3.42.1. Veículos pintados com "Vermelho Vivo" Padrão Nissan com aprovação da Comissão de Fiscalização do Contrato, visando a uniformidade das cores das viaturas da corporação;
- 3.42.2. A licitante arrematante deverá apresentar à comissão de fiscalização uma amostra para fins de aprovação do processo de pintura e da tonalidade da tinta aplicada;
- 3.42.3. As tintas utilizadas deverão ser do tipo PU automotivo;
- 3.42.4. Os processos utilizados deverão garantir a máxima qualidade da pintura;
- 3.42.5. Todas as partes externas das carroçarias e que não fiquem aparentes, deverão receber tratamento anticorrosivo;
- 3.42.6. Todos os compartimentos de materiais e equipamentos deverão ser tratados com material anticorrosivo e pintados internamente de branco e receber camada de verniz de proteção;
- 3.43. **Grafismo**
- 3.43.1. O grafismo a ser aplicado será em adesivo amarelo refletivo;
- 3.43.2. A fonte empregada será a "Arial Black" maiúscula;
- 3.43.3. As dimensões e posições do layout deverão ser apresentadas à comissão de fiscalização e poderão sofrer alterações devido às características do chassi e do encarroçamento
- 3.43.4. A traseira completa e na frente (até a linha do parachoque e faróis) do veículo deverão ser entregues devidamente adesivada em vinil refletivo de alto desempenho, seguindo os seguintes requisitos:
- 3.43.4.1. Alta resistência mecânica;
- 3.43.4.2. Adesivo prismático: vermelho e amarelo fluorescente;
- 3.43.4.3. Espessura da cola: 0,035 mm (trinta e cinco centésimos de milímetro);
- 3.43.4.4. Papel de release:125g/m²(cento e vinte e cinco gramas por metro quadrado);
- 3.43.4.5. Sob condições de 0.8 kg (oitocentos gramas), 5 min (cinco minutos), comprimento total: 10 cm (dezcentímetros) a região de deslocamento é < 2cm (menor que dois centímetros);
- 3.43.4.6. Temperatura de aplicação: -20°C (vinte graus negativos) até 60°C (sessenta graus);
- 3.43.5. Refletividade da cor:

Fonte de luz convencional: D65 Condições de observação: 45/0 Ângulo de Observação: 2 graus

| Cor \    | Refletividade |       |       |       |       |       |       |       | Fator Luminosidade |
|----------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------|
|          | x             | y     | x     | y     | x     | y     | x     | y     |                    |
| Amarelo  | 0.545         | 0.454 | 0.464 | 0.534 | 0.427 | 0.483 | 0.487 | 0.423 | 0.16---0.40        |
| Vermelho | 0.690         | 0.310 | 0.658 | 0.342 | 0.569 | 0.341 | 0.595 | 0.315 | 0.03---0.10        |



| Ângulo de Observação | Ângulo de Entrada | Amarelo | Vermelho |
|----------------------|-------------------|---------|----------|
| 0.2                  | -4                | 15      | 6        |

- 3.43.6. Sobre o teto da cabine dupla será adesivado o prefixo da viatura em 180 cm x 100 cm
- 3.44. **Manual/Instrução de operação e manutenção**
- 3.44.1. Deverão ser fornecidos os manuais de operação e manutenção do chassi;
- 3.44.2. Deverão ser fornecidos os manuais de operações e manutenção dos implementos, com vista explodida e relação de peças, em mídia e encadernados, sendo 01 de cada para cada viatura fornecida;
- 3.44.3. A implementadora deverá ministrar no ato da entrega das primeiras viaturas instrução de operação e manutenção preventiva das viaturas para 10 Bombeiros Militares instrutores e mecânicos, a ser realizada no Complexo de Ensino e Instrução do CBMERJ, no bairro de Guadalupe, na cidade do Rio de Janeiro.
- 3.44.4. A instrução de operação e manutenção preventiva deverá ter carga horária mínima de 08 horas e deverá contemplar todos os componentes do implemento;
- 3.44.5. A fabricante do chassi deverá ministrar no ato da entrega das primeiras viaturas instrução de operação e manutenção preventiva das viaturas para 10 Bombeiros Militares instrutores e mecânicos, a ser realizada em concessionária da fabricante.
- 3.45. **Emplacamento**
- 3.45.1. Todos os veículos deverão ser licenciados em nome do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ), emplacado pelo Departamento Estadual de Trânsito do Rio de Janeiro, cidade do Rio de Janeiro, CNPJ 28.176.9998/0004-41, entregues licenciadas e emplacadas;
- 3.45.2. Todas as despesas decorrentes do licenciamento/emplacamento de todos os veículos serão arcadas pela licitante arrematante.
- 3.46. **Relação de equipamentos que deverão ser Acomodados na viatura sendo fornecidos pelo licitante arrematante ou pelo CBMERJ:**

| ITEM               | QTD | DESCRIÇÃO             | ESPECIFICAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | FORNECIDO | EQUIPADO |
|--------------------|-----|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| COMBATE A INCÊNDIO |     |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |          |
| 1                  | 1   | CHAVE DE GÁS (GN)     | Ferramenta confeccionada em ferro fundido, pintura betuminosa, utilizada para a abertura e fechamento da válvula de gás do tipo GN (concessionária).<br>- Corpo da ferramenta em formato tubular "maciço" com 1,5cm de diâmetro;<br>- Tipo "T", Medindo 1,4 m na vertical (altura) e 0,50m na horizontal "Pega-mão" na parte superior;<br>- Na parte inferior em formato de U com seções em angulos de 90º, com as seguintes dimensões: 2cm de largura x 1,5cm de altura x 1,5cm de profundidade x 0,2cm de espessura. | SIM       | SIM      |
| 2                  | 1   | EXTINTOR DE PQS - 6KG | EXTINTOR PORTÁTIL DE PÓ QUÍMICO SECO ABC DE 12 kg: com carga classes BCY-95 capacidade 12 kg, pressurizado, com válvula em latão forjado tipo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SIM       | SIM      |



|                                      |   |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |
|--------------------------------------|---|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
|                                      |   |                                          | intermitente manômetro capacidade de 0 a 21 kgf, saia plástica de polietileno de alto impacto anti-faiscante, pré-tratamento do cilindro com fosfatização interna e externa, pintura de acabamento em epóxi conforme norma NBR 10721 da ABNT de fabricação e para performance de capacidade extintora conforme norma NBR 9444. Deverá possuir suporte para fixar na viatura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |
| 3                                    | 1 | EXTINTOR DE CO2 - 6KG                    | EXTINTOR PORTÁTIL DE CO2 DE 06 kg em conformidade com a NBR 11716; confeccionado em aço sem costura SAE 1541 e conforme a norma NBR 12791. Características técnicas mínimas: destinado à proteção e combate aos riscos de incêndios das classes B (líquidos inflamáveis) e C (materiais elétricos sob carga). Capacidade extintora: 5B, válvula tipo gatilho intermitente com rosca ¾ pol, NGT; mangueira em borracha com trama de aço. Deverá possuir suporte para fixar na viatura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SIM | SIM |
| FOGO EM VEGETAÇÃO                    |   |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |
| 4                                    | 2 | ABAFADOR                                 | Ferramenta usada para o combate direto às chamas em vegetação rasteiras através do método de abafamento, construída de lâminas (flap) de lona de correia de alta resistência com furos. Comprimento variando de 45 cm a 50 cm. Largura de 30 cm a 35 cm, espessura de 4 mm a 5 mm. Parafusada em armação de ferro em forma de T com furação para 4 parafusos e angulação de 30º a 45º , cabo de madeira ou ferro com comprimento de 1,50 m a 2,0 m e diâmetro de 19mm a 30mm. (variação máxima de 10%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SIM | SIM |
| 5                                    | 2 | MOCHILA COSTAL                           | Mochila costal para combate a incêndios, fabricada em cordura 1000 na parte externa e em PVC na parte interna, deverá ter capacidade de no mínimo 20 litros. Deverá possuir tampa com filtro para evitar a entrada de detritos no abastecimento, deverá possuir alças de ombro e barrigueira acolchoadas e com clips de engate rápido para mantê-la presa ao usuário. Deverá possuirtambém alça de mão para transporte. Na parte de trás da mochila deverá possuir um bolso para armazenamento de objetos e dois velcros para fixação de equipamentos. Deverá possuir esguicho de pistão duplo para lançamento do jato no modo concentrado ou no modo neblinado, o esguicho deverá ser fabricado em latão niquelado e possui empunhadura para um maior conforto no manuseio. O esguicho deverá vir acoplado a uma mangueira com no mínimo 1 metro de comprimento. O esguicho deverá possibilitar um jato de pelo menos 12 metros de alcance, regulável (neblina e jato sólido) em jato sólido. | SIM | SIM |
| 6                                    | 2 | ENXADA                                   | Enxada com cabo de madeira apropriada e comprimento mínimo de 1,30 m, fabricada em aço SAE 1045, dureza 42 a 46 RC medindo 22,5 X 30,2 cm de largura, Diâmetro do olho 38 mm, (variação máxima de 10%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SIM | SIM |
| 7                                    | 1 | FOICE                                    | Ferramenta cortante fabricada com Cabo de madeira e peça cortante em aço carbono temperado utilizada na confecção de aceiros em vegetação leve.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SIM | SIM |
| 8                                    | 1 | MCLEOD                                   | Ferramenta combinada para incêndio florestal do tipo versátil combinando em uma só peça, enxada e rastelo, de alta resistência, utilizada para limpar linhas de fogo, abrindo pequenas faixas ou aceiros, para cavar pequenas valas, dentre outros, cabo em madeira com 125 cm de comprimento, peso 2,3 Kg, largura 24,75 cm e dentes de 8,9 cm. (variação máxima de 10%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SIM | SIM |
| 9                                    | 2 | PÁ DE BICO COM CABO EM MADEIRA           | Pá de bico fabricada em aço SAE 1070, medindo 31 cm x 25 cm, (variação máxima de 10%) com cabo de madeira apropriado acoplado e terminal "Y" metálico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SIM | SIM |
| 10                                   | 1 | PÁ DE CAMPANHA                           | Pá dobrável aço forjado, a pá com 415mm de comprimento quando desdobrada, com serrilhado em um lado da lâmina. pá comprimento: 125mm, largura: 95mm, picareta comprimento: 110mm. (variação máxima de 10%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | SIM | SIM |
| 11                                   | 1 | PULASKI (MACHADO-ALVIÃO)                 | Ferramenta combinada para incêndio florestal do tipo versátil combinando em uma só peça, machado e alvião, de alta resistência, utilizada para cortar e picar materiais em brasa, alem de cavar pequenas linhas, impedindo o avanço do fogo, cabo em madeira com no mínimo 95 cm de comprimento e peso aproximado de 2,9Kg (variação máxima de 10%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SIM | SIM |
| EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA |   |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |
| 12                                   | 3 | CILINDRO DE AR                           | MODELO UTILIZADO PELO CBMERJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | NÃO | SIM |
| 13                                   | 3 | EPR - AUTÔNOMA                           | MODELO UTILIZADO PELO CBMERJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | NÃO | SIM |
| SALVAMENTO VEICULAR                  |   |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |
| 14                                   | 2 | BLOCO DE CALÇOS PARA A VIATURA           | Calços que atendam ou excedam a exigência da SAE J348 e serem adequados ao diâmetro da roda em que forem utilizados;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | SIM | SIM |
| 15                                   | 7 | CONE DE SINALIZAÇÃO                      | Cones para sinalização e segurança viária injetado em PVC na cor laranja. Para uma melhor sustentação, deverá possuir oito sapatas (pés de apoio) em sua base. Deverá possuir duas faixas reletivas tipo colmeia na cor branca e com retro reletância de 250 candelas, soldadas eletronicamente no cone.As faixas serão confeccionadas em PVC microprismático com espessura de 0,25 mm e com forro de PVC com espessura de 0,20 mm; Altura do cone 75 cm; Cor do cone: laranja; Cor da faixa reletiva branca; Retro re?etância da faixa reletiva 250 candelas conforme norma ABNT NBR 14.644; Fixação da faixa no cone - faixa sem adesivo fixada no cone através de pontos de solda eletrônica (proporcionando melhor fixação e evitando enrugamento da faixa); Modelo da faixa reletiva - tipo colmeia. O cone deverá estar em conformidade com a norma ABNT NBR 15071.                                                                                                                      | SIM | SIM |
| 16                                   | 1 | KIT DE ESTABILIZAÇÃO (ESCORAS MECÂNICAS) | Sistema de estabilização leve para estabilizar veículos que sofreram acidentes de trânsito. Utilização apropriada para carros de passageiros, vans e cabines de caminhão. O sistema de estabilização consiste em duas escoras telescópicas destinadas a estabilizar veículos em diferentes situações: sobre quatro rodas, em posição lateral,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SIM | SIM |

|    |   |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |
|----|---|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
|    |   |                                                                 | <p>capotamento ou veículo sobre outro veículo.</p> <p>O sistema usa o peso do próprio veículo para ser estabilizado. Cria um triângulo de torção ajustando uma tira com uma catraca.</p> <p>O sistema consiste em uma barra de extensão telescópica ou suporte que pode ser ajustado puxando para fora para atingir um ângulo de 45 - 65°. O pé articulado do equipamento adapta-se à inclinação da escora, ancorando-a para fixá-la.</p> <p>Componentes do sistema: cada suporte consistirá, no mínimo, nos seguintes componentes:</p> <p>Cabeça de aço inoxidável com pontas afiadas para uma melhor aderência</p> <p>Orifícios na cabeça de aço inoxidável para fixação de ganchos.</p> <p>Carretel com fita em nylon de alta resistência</p> <p>Base ou pé articulado em material de alta resistência, sendo aço que permite sua adaptação à inclinação do veículo a ser estabilizado.</p> <p>Gancho e trava</p> <p>Furos de bloqueio ao longo de todo comprimento da escora em intervalos de 25mm.</p> <p>Especificações técnicas:</p> <p>Comprimento retraído: deve ser igual ou inferior a 1080 mm</p> <p>Comprimento estendido: deve ser igual ou maior que 1800 mm</p> <p>Peso máximo: deve ser igual ou inferior a 8 Kg cada suporte</p> <p>Comprimento da correia: deve ser igual ou superior a 4 metros</p> <p>Carga retraída longitudinal máxima: igual ou superior a 1.600 Kg</p> <p>Carga longitudinal máxima estendida: igual ou superior a 500 Kg</p> <p>Largura mínima da cinta de nylon do carretel 35mm</p> <p>Distância máximo entre os furos para bloqueio 25mm.</p> <p>Cada kit de duas hastes será acompanhado por uma bolsa resistente para fácil transporte e armazenamento.</p> <p>Especificações técnicas da bolsa:</p> <p>Com duas alças de transporte feitas de material resistente</p> <p>Fundo reforçado</p> <p>Fecho lateral</p> <p>Dimensões mínimas 110 x 25 x 25 cm</p> <p>Peso máximo 2,5 Kg</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |
| 17 | 1 | DESENCARCERADOR ELÉTRICO PORTÁTIL A BATERIA COM BATERIA RESERVA | <p>Conjunto desencarcerador hidráulico a bateria, 01 ferramenta de corte, 01 ferramenta separadora e 01 cilindro telescópico (expansor).</p> <p>FERRAMENTA HIDRÁULICA DE CORTE A BATERIA:</p> <p>Ferramenta de corte a bateria com as lâminas feitas de aço com alta resistência mecânica;</p> <p>Classificação de corte NFPA 1936 mínima: A9/B9/C9/D9/E9 e classificação EN 13204 mínima: 1K/2K/3K/4K/5K;</p> <p>Força de corte máxima indicada pelo fabricante não deve ser inferior a 1.100 kN;</p> <p>Distância de abertura das lâminas de corte de no mínimo 200 mm;</p> <p>Peso máximo de 25 kg com bateria instalada (tolerância de 10% a maior);</p> <p>Sistema de operação com dispositivo do tipo "homem morto" (retorna a sua posição neutra quando o cilindro não está em operação), com acionamento por giro de manopla ou toque de tecla, em qualquer posição de utilização da ferramenta, sendo que a mesma deve permitir a operação para destros e canhotos;</p> <p>O corpo do equipamento deverá ser confeccionado em alumínio e o invólucro de proteção do sistema (bomba, motor e sistema eletrônico) em material polimérico de alta resistência;</p> <p>A ferramenta deve atender no mínimo ao índice de proteção IP57.</p> <p>Deverá possuir iluminação própria, composta por lâmpadas de LED, para trabalhos noturnos;</p> <p>Deverá acompanhar 02 (duas) baterias de íons de lítio com tensão mínima de 25V DC, corrente mínima de 07 Ah e potência mínima de 176 W, ou seja, um total de, no mínimo, 352 W considerando-se as duas baterias.</p> <p>Caso o equipamento a ser ofertado não possa atingir a potência mínima requerida com duas baterias, aceita-se a oferta de baterias adicionais para que este parâmetro seja cumprido;</p> <p>A vida útil da bateria não deve ser inferior a 500 ciclos de recarga de 0-100%, sendo que LEDs posicionados na própria bateria deverão indicar sua carga;</p> <p>Deve ser fornecido com carregador eletrônico de bateria 110/220V (bivolt);</p> <p>Cada equipamento deverá ser entregue com manual de funcionamento e manutenção em português;</p> <p>Deverá estar certificado conforme a norma NFPA 1936:2020 e EN 13204:2016 nas versões mais atualizadas;</p> <p>Deverá estar certificada conforme as normas NFPA 1936 edição 2015 (ou superior) e EN 13204 edição 2016 (ou superior).</p> <p>FERRAMENTA HIDRÁULICA DE SEPARAÇÃO:</p> <p>Ferramenta separadora a bateria;</p> <p>Força máxima HSF (Highest Spreading Force) conforme NFPA 1936 de no mínimo 69 kN;</p> <p>Força máxima HPF (Highest Pulling Force) conforme NFPA 1936 de no mínimo de 50 kN;</p> <p>Distância de abertura (separação) de no mínimo 720 mm;</p> <p>Peso máximo de 22 kg com bateria instalada (tolerância de 10% a maior);</p> <p>Sistema de operação com dispositivo do tipo "homem morto" (retorna a sua posição neutra quando o cilindro não está em operação), com acionamento por giro de manopla ou toque de tecla, em qualquer posição de utilização da ferramenta, sendo que a mesma deve permitir a operação para destros e canhotos;</p> <p>O corpo do equipamento deverá ser confeccionado em alumínio e o invólucro de proteção do sistema (bomba, motor e sistema eletrônico) em material polimérico de alta resistência;</p> <p>A ferramenta deve atender no mínimo ao índice de proteção IP57. Deverá ser apresentado junto com a proposta laudo emitido por laboratório independente que comprove a classificação IP do equipamento.</p> <p>Deverá possuir iluminação própria, composta por lâmpadas de LED, para trabalhos noturnos;</p> <p>Deverá acompanhar 02 (duas) baterias de íons de lítio com tensão mínima de 25V DC, corrente mínima de 07 Ah e potência mínima de 176 W, ou seja, um total de, no mínimo, 352 W considerando-se as duas baterias.</p> <p>Caso o equipamento a ser ofertado não possa atingir a potência mínima requerida com duas baterias, aceita-se a oferta de baterias adicionais para que este parâmetro</p> | SIM | SIM |

|    |   |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |
|----|---|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
|    |   |                                                              | <p>seja cumprido;</p> <p>A vida útil da bateria não deve ser inferior a 500 ciclos de recarga de 0-100%, sendo que LEDs posicionados na própria bateria deverão indicar sua carga;</p> <p>Deve ser fornecido com carregador eletrônico de bateria 110/220V (bivolt);</p> <p>Cada equipamento deverá ser entregue com manual de funcionamento e manutenção em português;</p> <p>Deverá estar certificado conforme a norma NFPA 1936:2020 e EN 13204:2016 nas versões mais atualizadas;</p> <p>Deverá estar certificada conforme as normas NFPA 1936 edição 2015 (ou superior) e EN 13204 edição 2016 (ou superior).</p> <p>CILINDRO HIDRÁULICO TELESCÓPICO (EXPANSOR):</p> <p>Cilindro expansor telescópico a bateria;</p> <p>Força de separação de, no mínimo, 120 kN no primeiro pistão e 60 kN no segundo pistão;</p> <p>Comprimento mínimo completamente estendido de 1350 mm;</p> <p>Comprimento máximo completamente retraído de 580 mm;</p> <p>Peso máximo de 20 kg com bateria instalada (tolerância de 10% a maior);</p> <p>Sistema de operação com dispositivo do tipo "homem morto" (retorna a sua posição neutra quando o cilindro não está em operação), com acionamento por giro de manopla ou toque de tecla, em qualquer posição de utilização da ferramenta, sendo que a mesma deve permitir a operação para destros e canhotos;</p> <p>O corpo do equipamento deverá ser confeccionado em alumínio e o invólucro de proteção do sistema (bomba, motor e sistema eletrônico) em material polimérico de alta resistência;</p> <p>A ferramenta deve atender no mínimo ao índice de proteção IP57.</p> <p>Deverá possuir iluminação própria, composta por lâmpadas de LED, para trabalhos noturnos;</p> <p>Deverá acompanhar 02 (duas) baterias de íons de lítio com tensão mínima de 25V DC, corrente mínima de 07 Ah e potência mínima de 176 W, ou seja, um total de, no mínimo, 352 W considerando-se as duas baterias.</p> <p>Caso o equipamento a ser ofertado não possa atingir a potência mínima requerida com duas baterias, aceita-se a oferta de baterias adicionais para que este parâmetro seja cumprido;</p> <p>A vida útil da bateria não deve ser inferior a 500 ciclos de recarga de 0-100%, sendo que LEDs posicionados na própria bateria deverão indicar sua carga;</p> <p>Deve ser fornecido com carregador eletrônico de bateria 110/220V (bivolt);</p> |     |     |
| 18 | 2 | CINTA DE CARGA                                               | Cintas de carga tipo SLING (uma com três metros de comprimento e a outra com seis metros de comprimento, permitindo variações de 20%), em poliéster, com olhal retorcido, capacidade mínima de 10 ton e com fator de segurança mínimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SIM | SIM |
| 19 | 2 | FITA DE ISOLAMENTO                                           | Fita plástica lisa, fabricada em polietileno, na cor amarela, com 7 cm de largura, com as inscrições ÁREA ISOLADA - CBMERJ, centralizadas na largura em toda a sua extensão, em letras pretas, na fonte ARIAL, EM CAIXA ALTA, com 5 cm de altura e 1 cm de largura. A fita deverá possuir 0,07 mm, no mínimo de espessura e intervalo das inscrições de 1,4 m; Fornecida em rolo de 200 m.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SIM | SIM |
| 20 | 1 | CONJUNTO DE LONAS DE PROTEÇÃO PARA "QUINA VIVA" (KIT)        | <p>Conjunto de capas de proteção em Cordura 200 (duzentos) no mínimo1, cujo material externo deve ser resistente à água e a abrasão e camada interna deverá ser resistente a corte.</p> <p>- Para facilitar a identificação, a cor deverá ser amarela, vermelha, ou laranja brilhante.</p> <p>- O conjunto de capas de proteção deverá ser lavável.</p> <p>- Dimensão da embalagem = 700 x 500 x 95 mm (permitindo-se variações de até 20%), deverá possuir 4 (quatro) proteções de colunas cada uma com 02 (duas) tiras de velcro, 2 (duas) capas de proteção com 4 (quatro) imãs medindo no mínimo 650 x 650 mm, 01 (uma) capa de proteção com 6 (seis) imãs medindo no mínimo 1.600 x 650 mm, 01 lona de provisão medindo no mínimo 1.200 x 2.500 mm, peso máximo de 10 Kg.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SIM | SIM |
| 21 | 1 | MOTO CORTADOR (REBOLO)                                       | <p>Cortador de ferro e pedra compacto e robusto, movido a motor gasolina 2 tempos. Deve possuir sistema de compensação de entrada de ar limpo, que permite aumentar os intervalos de limpeza do filtro sem perda de potência e aumento de consumo.</p> <p>- Deve ter construção compacta e equilibrada, e um protetor de magnésio para discos de 350 mm de diâmetro.</p> <p>- Deve possuir elemento amortecedor que absorva picos de força que propocione acionamento suave.</p> <p>- Deve possuir sistema anti-vibração com amortecedores que reduzam a transmissão das vibrações do motor para as mãos e braços do operador.</p> <p>- Deve possuir válvula de descompressão que alivia o sistema de arranque, tirando a compressão existente no cilindro.</p> <p>- Cilindrada mínima: 66,7 cm³;</p> <p>- Diâmetro do disco de corte: 350 mm;</p> <p>- Peso máximo (sem disco): 9,7 Kg;</p> <p>- Potência mínima: 3,2 KW / 4,4 CV;</p> <p>- Profundidade máxima de corte: 125 mm.</p> <p>- Deve vir acompanhado de disco para ferro e pedra.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SIM | SIM |
| 22 | 1 | PROTETOR DE AIRBAG                                           | Unidade Protetor para neutralizar a expansão do balão do Air-bag durante um procedimento de resgate caso o mesmo dispositivo seja acionado acidentalmente, deve ser de simples instalação e compatível com todos os modelos de veículos comerciais ou de passageiros, deve vir com bolsa ou maleta para acondicionamento. Peso máximo do conjunto de 4,0 Kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SIM | SIM |
| 23 | 1 | SERRA SABRE PORTÁTIL - BATERIA COM BATERIA RESERVA E LÂMINAS | <p>SERRA SABRE PORTÁTIL - BATERIA RECARREGÁVEL BIVOLT. Serra Sabre mínimo 18Volts.</p> <p>Velocidade variável. Características:</p> <p>- alimentada pelo sistema de baterias mínimo 18 volts.</p> <p>- troca de lâmina sem necessidade de chave permite uma troca rápida sem tocar na lâmina ou na haste da serra.</p> <p>- comprimento de golpe de 25mm e 0 - 2.900 gpm.</p> <p>- freio elétrico previne que a lâmina se quebre quando sair do corte.</p> <p>- compacta e leve, peso máximo 3,5 kg.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | SIM | SIM |



|                      |   |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |
|----------------------|---|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 24/08/22, 21:39      |   | SEI/ERJ - 37317139 - Termo de Referência de Material/Serviço |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |
|                      |   |                                                              | - sapata central com abertura superior para máxima visibilidade.<br>- permite colocar lâmina em posição reversa.<br>- velocidade variável com trava no gatilho para aumentar o controle da lâmina<br>- rolamentada.<br>Inclui:<br>- 01 carregador.<br>- 03 lâminas para corte de metal veicular.<br>- 01 maleta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |
| 24                   | 4 | IMOBILIZADOR DORSAL TIPO KED                                 | Imobilizador Dorsal KED Adulto utilizado para imobilizar a coluna vertebral confeccionado em material resistente, impermeabilizado e inteiramente radio-transparente, deve possuir alças que facilitam o levantamento da vítima e cintos cinto central; cinto subabdominal; cinto torácico e cintos para os membros inferiores, todos antiderrapantes e de engate rápido, os cintos para membros inferiores devem possibilitar a movimentação do paciente na posição sentada, mantendo a coluna vertebral completamente imobilizada. Deve possuir bolsa para acondicionamento e tirante para testa e queixo. (02 unidades tamanho infantil e 02 unidades tamanho adulto)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | SIM | SIM |
| 25                   | 1 | TIRFOR 1.6 TON                                               | Talha de alavanca para içamento de cargas, mediante cabo de aço. Manobrado por apenas um homem, por meio de uma alavanca telescópica, permite levantar, descer ou puxar as cargas mais diversas em quaisquer direções e distâncias limitadas. Sua estrutura deve ser em liga de alumínio e as partes em aço temperado. Deve acompanhar cabo aço classificação 6 x 25 Filler + AACI, RD (Torção Regular à Direita) com 20 metros, devendo possuir um gancho que atenda a capacidade;<br>Capacidade mínima: 1600 Kg;<br>Curso da alavanca: 55 mm;<br>Diâmetro mínimo do cabo de aço: 11,5 mm;<br>Carga de ruptura de no mínimo: 6400 Kg;<br>Esforço para carga nominal (Max): 41 Kg;<br>Peso máximo sem cabo: 12 Kg;<br>Dimensões máximas:<br>- Comprimento: 550 mm;<br>- Altura da estrutura: 200 mm;<br>- Altura da alavanca: 280 mm;<br>- Largura: 120 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | SIM | SIM |
| SALVAMENTO TERRESTRE |   |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |
| 26                   | 1 | CAIXA DE FERRAMENTAS                                         | CAIXA DE FERRAMENTA com no mínimo 5 (cinco) gavetas montadas (completa) com no mínimo 62 peças em aço cromo vanádio.<br>A Caixa deverá conter:<br>- Cabo de força de 12" com encaixe ½"<br>- Cabo articulado de 18" com encaixe de 1/2"<br>- Extensão articulada de 2" com encaixe de 1/2"<br>- Extensão de 5" com encaixe de 1/2"<br>- Extensão de 10" com encaixe de 1/2"<br>- Chave de vela de 21 mm c/ anel de borracha interno1/2"<br>- Chaves combinadas de 1/2" 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 e 24 mm<br>- Chaves Allen abauladas longas de 1,5, 2, 2,5, 3, 4, 5, 6, 8 e 10 mm<br>- Chaves de Phillips 1 x 80 mm, 2 x 100 mm e 3 x 150 mm<br>- Chaves fenda 5,5 x 100 mm, 6,5 x 150 mm e 8 x 175 mm<br>- Alicate universal de 7"<br>- Alicate de corte diagonal 6"<br>- Alicate tipo telefone bico reto 6"<br>- Chaves soquetes sextavadas curtas de 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22,23, 24, 27, 30 e 32 mm com encaixe de 1/2"<br>- Junta universal com encaixe de 1/2"<br>- Catraca reversível de 10" com encaixe de 1/2"<br>- 2 (duas) Chave Universal Triangular para Elevador. Tamanho da ponta: 9 mm; Forma da ponta: Triangular; Comprimento da haste: 50.4 mm; Material do cabo: Alumínio                                                                                          | SIM | SIM |
| 27                   | 1 | CROCK ARTICULADO                                             | Crock construído em fibra de vidro, possuindo duas pontas, uma curva em forma de anzol (sem a garra) e outra reta, que segue a extensão do cabo isolado(composto de três partes de 1 m de comprimento, confeccionado em fenolite, diâmetro de 35 mm, comprimento total 4 m, junção das partes tipo rosca).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SIM | SIM |
| 28                   | 1 | ESCADA PROLONGÁVEL                                           | A escada de extensão para bombeiros deverá ser confeccionada conforme com os níveis de desempenho e valores exigidos na EN 1147, edição 2010 ou versão mais atual, ou na NFPA 1931, edição 2015 ou versão mais atual.<br>A escada deverá ser em alumínio com adriça (corda com tratamento contra raios UV), roldanas, travas queda/trancas e operação mecânica.<br>Deverá ser para Resgate e Acesso "mode of use", conforme tabela 1 "Ladder Categories".<br>Capacidade de, no mínimo, de 02 (duas) pessoas.<br>Deverá possuir 02 (duas) seções com, no mínimo, 16 degraus em cada seção.<br>Comprimento de, no mínimo, 8,0 metros e no máximo 9,00 metros quando estendida.<br>Comprimento de, no mínimo, 4,5 metros e no máximo 5,0 metros quando recolhida.<br>Largura de, no mínimo, 43 cm.<br>Peso de, no máximo, 30 kg.<br>Altura entre degraus de, no máximo 28 cm.<br>Os pés da escada deverão possuir sapatas (sapatilhas) basculantes fabricadas em aço com recobrimento inferior em borracha antiderrapante.<br>Os degraus da escada com área de pisagem de, no mínimo, 28 mm deverão ser de formato cilíndrico.<br>A escada deverá possuir sistema de bloqueio automático por gravidade testado, no mínimo, com 575 kg. O sistema de bloqueio das seções deverá ser em aço ultra reforçado.<br>DEVERÁ SER INSTALADA NO CONVÉS DA VIATURA. | SIM | SIM |

|                                                              |   |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |
|--------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| SEI/ERJ - 37317139 - Termo de Referência de Material/Serviço |   |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |
| 29                                                           | 1 | GERADOR PORTÁTIL DE ENERGIA COM POTÊNCIA MÍNIMA DO ALTERNADOR DE 3000 W | Gerador portátil de energia com potência mínima do alternador de 3000 W, devendo apresentar partida elétrica por meio de chave e manual por meio de sistema de encordoamento espiral com manípulo de arranque, deverá ser dotado de motor de 04 tempos, com potência não inferior a 6,4 CV, movido à gasolina e refrigerado a ar, forçado; deverá possuir potência máxima não inferior a (3.000 W); deverá possuir voltagem nominal de 220 V; deverá possuir frequência de operação de 60 Hz; deverá apresentar autonomia mínima de 07 horas (com o modo economia desligado); deverá apresentar peso em ordem de marcha não superior a 70 kg (com tanque de combustível cheio); deverá apresentar peso seco não superior a 60 kg; deverá possuir capacidade do tanque de combustível igual ou superior a 13 litros; deverá ser dotado de medidor de combustível, sistema de alerta de óleo, disjuntores de corrente alternada e contínua; deverápossuir carregador de bateria; deverá ser dotado de sistema anti-vibração, não devendo produzir ruídos acima de 58 dB quando ligado; o equipamento deverá ser dotado de sistema de correção de flutuação de corrente; deverá ser dotado de alças de transporte confeccionadas em aço nas laterais, ao longo da largura do equipamento; deverá possuir no mínimo dois conectores (plugs) fêmea padrão americano (protegidos por anteparos móveis) que permitam a utilização em paralelo de modo a dobrar a potência do gerador (6000 W) por meio de dispositivo projetado para tal que deverá acompanhar o equipamento. O equipamento não deverá apresentar dimensões superiores à 66 cm de comprimento, por 48 cm de largura e 58 cm de altura, de modo a permitir o armazenamento nas viaturas do CBMERJ. Deverá vir acompanhado de extensão de 30 m de comprimento com cabo para trabalhos pesados do tipo H07BQ-F devendo ser resistente a água e possuir conexões protegidas por capa confeccionada em PVC e plugs de conexão de acordo com o padrão americano, em uma extremidade fêmea e na outra macho, e adaptadores para o padrão brasileiro, de modo a permitir a conexão à plugs de tomada antigos e novos existentes no Brasil.      | SIM | SIM |
| 30                                                           | 1 | HOOLIGAN                                                                | Ferramenta manual, para entradas forçadas, com 36 polegadas de comprimento, construída em liga especial de aço inoxidável, polido, com os garfos de baixo perfil. Existem ranhuras em ambos os lados dos garfos. Garra cortadora que funciona como um abre-latas no corte de chapas. Deve possuir resistência à tração de mais de 150.000 psi, e dureza de forma que não se curve ou quebre em partes quando usado como alavanca.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SIM | SIM |
| 31                                                           | 1 | HOLOFOTE / LUZ DE ÁREA                                                  | Luz de cena portátil 360° com bateria integrada para uso em operações de resgate e salvamento<br>Luz de cena portátil com corpo feito em Nylon 66, mastro telescópico ecabeçote feitos em alumínio 6061-T6 com lentes difusoras em policarbonato. Deverá possuir três pernas/hastes com travas (de acionamento e armazenamento) para acionamento tipo "tripé" com maior estabilidade, cada perna deverá possuir extensão adicional para uso em terrenos com irregularidades; quando fora de uso as pernas devem ser armazenadas no próprio corpo da luz de cena com encaixe perfeito sem protuberâncias.<br><br>A luz de cena portátil deverá ter altura máxima com seu mastro estendido de 2,6m para operação, e altura de 1,1m quando colapsada para transporte e armazenamento.<br><br>O corpo deverá ter extrema resistência, testada de acordo com a normativa NFPA 1971-8.6 (2013) e comprovada com certificado emitido por laboratório terceirizado, IPX7 podendo ser submergida até 3m de profundidade. Deverá possuir sistema de ancoragem (sem peso incluso) composto por fita e mosquetão em sua parte inferior para conexão com pesos (saco de areia, lastro, etc.). Deverá possuir peso máximo de 11,3kg. Deverá possuir bateria de Lithium-Ion integrada com indicador de carga de fácil visibilidade com os seguintes níveis: 100% - 70% (cor verde); 70% -30% (cor laranja); >30% (cor vermelho). A bateria deverá ser capaz de carregamento em 100% no tempo máximo de 7 horas. Deverá possuir pelo menos 4 modos de iluminação com as seguintescaracterísticas:<br>- Alto - 8.000 Lumens / 3 horas de autonomia<br>- Médio - 2.400 Lumens / 9 horas de autonomia<br>- Baixo - 900 Lumens / 24 horas de autonomia<br>- Emergência (flash) - 8.000 Lumens / 9 horas de autonomia<br>Deverá possuir feixe luz com alcance equivalente ou superior a 900m quando utilizada no modo "alto". Deverá possuir três seleções de ângulo do feixe de luz: 12° para iluminação concentrada, 120° para iluminação de área e 360°para iluminação de cena. O cabeçote deverá ser articulável em 340° e capaz de se movimentar de forma vertical. Deverá possuir certificação CE-EMC e CE-LVD. | SIM | SIM |
| 32                                                           | 1 | MACA CESTO MAMUTE BIPARTIDO                                             | Maca do tipo cesto, desmontável em duas partes, com adesivos refletivos nas cores preto e amarelo indicando os pontos de fixação para içamento na vertical e na horizontal, perfis estruturais laminados em aço SAE 1010, fundo em polipropileno com aproximadamente 2 mm de espessura, fivelas em aço tratado termicamente e galvanizado eletrolítico, fitas em poliamida de aproximadamente 45 mm de largura nas cores: amarelo, laranja e preto, braçadeiras em poliamida tipo T50R, pintura eletrostática epóxi na cor laranja e soldagem por processo MAG. Deverá ainda suportar carga mínima de 190 Kg, possuir as dimensões: 1,97 x 0,52 m x 0,15 m e pesar no máximo 13 kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | SIM | SIM |
| 33                                                           | 1 | MALHO                                                                   | Marreta oitavada com cabeça forjada e temperada em aço jateado e envernizado, cabo em madeira ou fibra ou ainda metálico tubular, resistente e anatômico, sistema de fixação do cabo de cunha metálica, com peso entre 4,5 Kg e 5,2 Kg e comprimento entre 700 mm e 900 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SIM | SIM |
| 34                                                           | 1 | MACHADO ARROMBADOR TIPO BOMBEIRO                                        | MACHADO ARROMBADOR TIPO BOMBEIRO: Ferramenta forjada em uma única peça, sem soldas. Estrutura em aço SAE 1050. Temperada e revenida, processos estes que eliminam a aparição de trincas e imperfeições na lâmina (partículas de ar na estrutura do aço). Dureza de 48 - 52 Hrc. Fixação da cabeça ao cabo com cunha de madeira e resina especial, proporcionando maior segurança ao usuário. Produzidos em novo design, garantindo corte preciso e melhor penetração. Formato anatômico do cabo, para melhor ajuste a mão do usuário. Cabo de madeira especial e envernizado com 90 cm de comprimento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | SIM | SIM |
| 35                                                           | 1 | TESOURÃO CORTA                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SIM | SIM |

|                      |   |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |
|----------------------|---|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 24/08/22, 21:39      |   | SEI/ERJ - 37317139 - Termo de Referência de Material/Serviço |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |
|                      |   | VERGALHÃO DE 30"                                             | CORTA VERGALHÃO DE 30", cabo emborrachado para segurança do operador. Deverá cortar ferro de construção, feito com laminas forjadas em aço cromo especial e adequadamente temperadas para maior rendimento e durabilidade, com capacidade mínima de corte de 3/8" - 10 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |     |
| SALVAMENTO DE PESSOA |   |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |
| 36                   | 5 | APITO PROFISSIONAL                                           | Apito para utilização de equipes de resgate, podendo ser utilizado em condições climáticas secas ou molhadas. Decibéis: 115                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SIM | SIM |
| 37                   | 1 | BINÓCULOS                                                    | 10x42 com revestimento em borracha; impermeável; Lentes com revestimento multicamada e o vidro ED que possibilitem imagens mais nítidas mesmo em ambientes com pouca iluminação.<br>Especificações mínimas:<br>Ampliação: 10 x<br>Pupila de saída: 4,2 mm<br>Luminosidade relativa: 17,6<br>Diâmetro da objetiva: 42 mm<br>Campo de visualização angular: 5,5°<br>Campo de visualização angular aparente: 51,3°<br>Campo de visualização a 1000 m: 96<br>Ajuste da distância Inter pupilar (variações de até 10%): 56-72 mm<br>De empenho à prova de água: 1 m - 10 min<br>Distância da ocular à pupila de saída (variações de até 10%): 18,4 mm<br>Distância de focagem mínima: 2,5 m<br>Dimensões (variações de até 10%): 145 x 129 x 55 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SIM | SIM |
| 38                   | 1 | TRIANGULO DE EVACUAÇÃO (FRALDÃO DE RESGATE)                  | Triangulo de Evacuação ou Fraldão de Resgate com 04 (quatro) pontos de ancoragem em anéis de aço no formato D, 01 (um) ponto composto por 02 (dois) anéis em fita de poliéster reforçada que devem ser utilizados em conjunto, 03 (três) fivelas duplas de ajuste rápido e 04 (quatro) fivelas duplas de conexão e ajuste rápido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SIM | SIM |
| 39                   | 4 | CORDA DE PRONTIDÃO                                           | Corda com 50 METROS de comprimento,Carga de ruptura mínima de 10 KN (com tolerância de 3% de variação); resistente à abrasão; Diâmetro 14 mm; Matéria-prima resistente à agentes externos; Método de encordoamento por multifilamento trançado; Confeccionado em poliéster (PET) proporcionando maciez e resistência a: humidade, abrasão, raios ultravioletas, fadiga, ácidos orgânicos, oxidantes, redutores e soluções salinas, solventes orgânicos e detergentes de síntese. Cor preferencialmente predominantemente escura. Acompanha BOLSA para acondicionamento, proteção e transporte da corda.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SIM | SIM |
| 40                   | 6 | FITA TUBULAR                                                 | Fita Tubular com 30 metros de comprimento, largura entre 2 e 3 mm, em poliéster, com resistência mínima de 22 kN, peso de 35 gr/m aprovada pelas Normas: CE0083 e/ou EN565;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SIM | SIM |
| 41                   | 1 | GPS                                                          | Serão aceitas quaisquer marcas e modelos, desde que atendam ao padrão de qualidade do modelo <b>GPSMap 64S</b> da marca <b>Garmin</b> , ou superior.<br>1- Dimensões máximas do equipamento :<br>-- 6,5 x 16,0 x 4,0 cm (Largura x Altura x Profundidades);<br>2- Tamanho mínimo do visor:<br>- 3,5 x 5,4 cm (Largura x Altura);<br>3- Resolução mínima do visor:<br>- 160 x 240 pixels (Largura x Altura);<br>4- Tipo de visor:<br>- Transflective, 65-K color TFT, ou tecnologia superior;<br>5- Peso máximo de equipamento:<br>- 290 gramas;<br>6- Classificação IPX7;<br>7- Bateria: Pilhas AA ou AAA;<br>8- Antena externa, tipo quad helix ou similar, receptor de alta sensibilidade, e sistema GLONASS;<br>9- Interface compatível com USB de alta velocidade e especificação NMEA 0183;<br>10- Mapa base com capacidade de incluir mapas;<br>11- Memória interna mínima de 4 GB;<br>12- Entradas para Cartões de dados MicroSD <b>TM</b> ;<br>13- Número mínimo de 5.000 Paradas/Favoritos/Localizações e 200 rotas;<br>14- Registros de trajetos, mínimos de 10.000 pontos de 200 trajetos salvos;<br>15- Roteamento automático em estradas;<br>16- Bússola eletrônica, com compensação de inclinação;<br>17- Altímetro barométrico;<br>18- Compatibilidade com mapas personalizados;<br>19- Navegação por imagens nas fotos geomarcadas;<br>20- Informações sobre o sol e lua;<br>21- Cálculos de área;<br>22- Capacidade de compartilhar dados sem fio com unidades similares;<br>23- Visualizador de imagens;<br>24- Deverá obrigatoriamente vir acompanhado de:<br>- Cabo de interface PC/GPS do GPS para porta UBS do PC;<br>- Material e programas para instalação e uso do GPS no PC; | SIM | SIM |

|                                 |   |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |
|---------------------------------|---|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 24/08/22, 21:39                 |   | SEI/ERJ - 37317139 - Termo de Referência de Material/Serviço |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |
|                                 |   |                                                              | - Bolsa de Transporte com alça.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |
| 42                              | 5 | HEAD LAMP<br>(LANTERNA CABEÇA)                               | Conjunto óptico confeccionado em polímero plástico ou similar resistente à água (no mínimo IP-67);<br>-Lente transparente em vidro temperado ou policarbonato;<br>-Sistema de alimentação através de 3 baterias tipo AAA;<br>-Peso máximo de 130g (conjunto óptico sem as pilhas ou baterias e sem a cinta elástica);<br>-Sistema de iluminação integrando o conjunto óptico com, no mínimo:<br>-02 (duas) opções de iluminação:<br>-Baixa intensidade 100 lumens com autonomia de 12 horas;<br>-Alta intensidade 210 lumens com autonomia de 5 horas;<br>-Cada lanterna deverá vir acompanhada de:<br>-Cinta elástica regulável e removível<br>-Com certificação: II 1G Ex ia IIC T4 Ga IP67                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SIM | SIM |
| 43                              | 1 | KIT RESGATE EM ELEVADOR                                      | Caixa de ferramentas que contenha diversos tipos de chaves de elevadores. As chaves são de diferentes tipos, variam de fabricante para fabricante, possuindo contudo o mesmo procedimento para a abertura conforme <b>ANEXO 2</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SIM | SIM |
| 44                              | 4 | LANTERNA PARA COMBATE A INCÊNDIO                             | Lanterna de alto rendimento tipo LED, grau de proteção (IP54) e fabricadas conforme a Diretiva ATEX 94/9/CE para equipamentos a ser utilizados em atmosferas potencialmente explosivas.<br>O corpo principal da lanterna deverá estar construído em resina termoplástica antiestática de alta resistência e a prova de impacto e corrosão.<br>Deverá possuir cabeça em ângulo reto de 90º em relação ao corpo da lanterna.<br>Lente com no mínimo 01 (uma) lâmpada do tipo LED de alta intensidade, resistente a altas temperaturas e que forneça no mínimo 300 lumens.<br>O comprimento total da lanterna não poderá exceder dos 230 mm e o peso deverá ser 260 gramas.<br>As lanternas serão alimentadas por 4 (quatro) unidades de bateria tipo AA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SIM | SIM |
| 45                              | 4 | RÁDIO PORTÁTIL                                               | MODELO UTILIZADO PELO CBMERJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | NÃO | SIM |
| SALVAMENTO EM ALTURA E MONTANHA |   |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |
| 46                              | 1 | KIT INDIVIDUAL DE SALVAMENTO EM ALTURA/MONTANHA              | 04 (QUATRO) CINTO DE RESGATE - 5 pontos (costas, laterais, frontal e peito) - Cinturão de segurança tipo pára-quedista / abdominal, confeccionado em material sintético, poliéster de alta densidade, acolchoado na cintura e nas pernas, dotado de seis fivelas do tipo fivela única com barra deslizante de fácil liberação, confeccionada em aço e utilizada para ajustes, sendo uma localizada nas costas, duas para ajuste nas pernas e duas localizadas nas laterais da cintura do cinto. O cinto composto de cinco meia- argolas em D confeccionadas em aço, sendo uma localizada na altura dos ombros, regulável ao cinto através de passante plástico, uma localizada no peitoral, uma localizada na altura do umbigo (ventral) e duas localizadas nas laterais da cintura do cinto, fixadas nele através de costuras reforçadas. Certificação: CA, CE 1019, EN 361, EN 813, NFPA Class III, ANSI Z359.<br>- 04 (QUATRO) FREIO 8 DE RESGATE EM ALUMÍNIO - freio 8 para resgates em altura, com orelhas laterais, fabricado em Alumínio de alta resistência com resistência mínima de 50KN. Peso máximo: 745g. O fornecedor deverá apresentar cópia do certificado do INMETRO, CE, UIAA.<br>- 04 (QUATRO) Mosquetão HMS em aço com rosca - apresentando resistência mínima em seu comprimento 40 KN na transversal 16 KN e com o gatilho aberto de 11 KN. Possui grande abertura do gatilho mínimo (28 mm) - O fornecedor deverá apresentar cópia do certificado EN-362<br>- 04 (QUATRO) Mosquetão formato oval (simétrico) em aço com rosca - apresentando resistência mínima em seu comprimento 40 KN na transversal 16 KN e com o gatilho aberto de 11 KN. Possui grande abertura do gatilho mínimo (28 mm) - O fornecedor deverá apresentar cópia do certificado EN-362<br>- 04 (QUATRO) Mosquetão HMS em Alumínio de alta resistência com rosca - apresentando resistência mínima em seu comprimento 40 KN na transversal 16 KN e com o gatilho aberto de 11 KN. Possui grande abertura do gatilho mínimo (28 mm) - O fornecedor deverá apresentar cópia do certificado EN-362<br>- 04 (QUATRO) Mosquetão Mosquetão formato oval (simétrico) em Alumínio de alta resistência com rosca - apresentando resistência mínima em seu comprimento 40 KN na transversal 16 KN e com o gatilho aberto de 11 KN. Possui grande abertura do gatilho mínimo (28 mm) - O fornecedor deverá apresentar cópia do certificado EN-362<br>- 04 (QUATRO) Polia de resgate simples de base chata em aço inox de rolamento, placas móveis, resistência nominal mínima de 26 KN, para cordas de até 13mm, orifício nas duas extremidades para conexão conforme EM 12.278.<br>- 02 (DUAS) Polia Dupla Oscilante feita em alumínio de alta resistência, tratamento anodizado, feita para cordas de até 16mm. Possui um ponto de ancoragem. Possui mancais autolubrificantes que permite ao usuário uma velocidade maior na operação. Fabricada a partir de placa de 4 mm avaliado em força de ruptura mínima 70KN, que oferece uma carga de trabalho seguro de 1400 kg. O Fornecedor deverá apresentar certificados CE e EN 12278;<br>- 02 (DUAS) Roldana duplas em linha, confeccionada em alumínio de alta resistência, polias montadas sobre roletes auto lubrificados, carga de ruptura mínima de 24 KN, com capacidade para cordas de até 13mm. Com certificação da UIAA e/ou UE (para salvamento)<br>02 (DOIS) Pares de Aparalelhos blocantes (Ascensor) sendo 01 punho direito e 01 punho esquerdo, para cordas de 8 a 13 mm, com medidas de 190 mm de altura, 90 mm de largura, orifícios superiores de aproximadamente 15 mm de diâmetro. O equipamento deve permitir a colocação de um conector tipo mosquetão envolvendo os dois lados do material de forma a não permitir a saída do cabo, tendo resistência mínima de 19 KN nesta condição. No punho deve ainda possuir um orifício de resistência de 19 KN. O aparelho deverá possuir sistema de recuperação por meio de acionamento de alavanca de recuo do mordente. Deverá ser apresentado em cores diferentes, para identificação didáticas e confeccionado em alumínio de alta resistência com peso máximo de 220g. Deverá ser certificado pela norma EN 567<br>- 01 (UM) aparelho assegurado/descensor para segurança mediante técnica de top-rop ou back-up do escalador, eventualmente utilizado com descensor em descidas | SIM | SIM |

|    |   |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |     |
|----|---|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
|    |   |                               | <p>curtas. A inserção da corda é efetuada por meio de deslizamento da placa superior do equipamento. Durante a operação, o aparelho deve permitir que a corda deslize suavemente, bloqueando-a instantaneamente no caso de queda do escalador. O desbloqueio deverá ser facilmente efetuado através de alavanca de comando. O equipamento é construído em liga de alumínio e aço inox, dimensionado para cordas de 10 a 11 mm. Deverá apresentar certificado pela norma EN 892.</p> <p>- 02 (UM) 01 Descensor automático autoblocante (ID ou similar) com função anti-pânico em alumínio, para cordas de 10 a 11,5 mm, carga máxima de trabalho de no mínimo 150 Kg, peso máximo de 530 g, deve possuir mordente interno que bloqueia a corda se a mesma for colocada no aparelho de maneira inadequada; deve ser certificado pelas normas CE EN 341 classe A, CE EN 12841 tipo C e NFPA 1983 L.</p> <p>- 01 (UMA) Placa de Ancoragem com 8 orifícios construída em aço inox, com resistência mínima de 60 KN, peso aprox. de 300g, conforme EM 12.278.</p> <p>- 02 (dois) Destorcedor Anti-giro construído em alumínio, resistência mínima de 30 KN, peso de 150g conforme EM 254</p> <p>- 04 (dois) Pares de Luvas para trabalho em altura do modelo 5 dedos confeccionada em couro de vaqueta do tipo groupon na cor natual, com punho e dorso em nylon na cor Iranja, possuindo reforço externo na palma da mão em couro de vaqueta, nas pontas dos dedos reforço interno em couro de vaqueta e externo em raspa de couro. o punho deverá ter o comprimento de, no máximo, 10 cm e com elástico para melhor fixação. Deverá possuir o C.A. 12876</p> <p>- 04 (Um) Talabarte com formato em Y, deverá ser confeccionado em fita dupla de 22 mm a 25 mm de poliéster de alta tenacidade co carga de ruptura mínima de 15 KN, com proteção na fita contra abrasão. Deverá possuir um absorvedor de energia com conector e, nas outras extremidades, possuir dois conectores do tipo gancho con 55 mm, em aço forjado e dupla trava de segurança e com carga de ruptura mínima de 22 KN e ainda fitas adicionais para utilização em perfis maiores, evitando o efeito alavanca nos conectores. A carga de ruptura em final de curso não poderá ser inferior a 15 KN. O peso do equipamento não poderá ultrapassar 1.450 Kg. Deverá possuir Certificado de Aprovação.</p> <p>- 08 (oito) fitas Tubulares, de 26 mm, em poliéster, com resistência mínima de 15 KN singela, com tamanho mínimo de 03 metros de comprimento; deverão possuir vida útil média de 3 anos para uso moderado e 5 anos parra armazenamento em depósito; deverá apresentar peso máximo por metro de 36 g/m. Deverão apresentar certificado emitido por laboratório competente de que é certificada pela norma EN 565.</p> <p>- 06 (seis) anéis de fita costurada, conforme a EN 566, feito em poliamida de no mínimo 19 mm de largura com 2 m de comprimento com 22 KN de resistência mínima, na cor preta ou vermelha. O material deverá apresentar certificado, emitido por órgão competente, de que é certificado pela norma EN566/795.</p> <p>- 08 (oito) cordeletes. Deverá possuir 7 mm de diâmetro, alma em fio de poliamida e capa trançada em poliéster ambos 100% importados. Comprimento mínimo de 3metros. Deverá ser fabricado dentro das normas internacionais de qualidade, possuir tratamento contra raios UV, baixa elasticidade e quando molhada apresentar resistência a absorção de água. Deve possuir carga de ruptura mínima de 8 KN e pesar no máximo 37 gramas por metro. Cor predominante vermelha.</p> <p>- 01 (uma) Bolsa para acondicionamento, proteção e transporte do material.C60</p> |     |     |
| 47 | 4 | CAPACETE DE SALVAMENTO ALTURA | <p>Capacete multiuso para emergências médicas, resgate veicular, regate em altura e resgate terrestre:</p> <p>O casco externo do capacete deverá ser feito de polipropileno e apresentar adesivos refletivos, garantindo alta visibilidade. O casco externo deverá apresentar um sistema para uso de lanternas com quatro pontos de encaixe, os pontos devem ser luminescentes e capazes de aceitar qualquer modelo de lanterna para uso na cabeça com banda elástica ou de borracha do mercado. O casco externo deverá apresentar um sistema de ventilação com no mínimo oito saídas de ar, garantindo máxima ventilação e conforto ao usuário. O casco externo deverá apresentar pontos de fixação para o visor, protetores auriculares e placa de identificação. O casco externo deverá estar em conformidade com os pontos 4.2.1, 4.2.2 e 4.21 da normativa EN 12492.</p> <p>O casco externo deverá apresentar proteção contra choques elétricos em conformidade com a normativa EN 50365 (Classe 0).</p> <p>O casco interno do capacete deverá ser feito em poliestireno de alta densidade expandido, garantindo maior absorção de choques mecânicos. O casco interno deverá possuir dutos para reciclagem e circulação de ar. Entre o casco interno e a cabeça do usuário deverá existir um estofamento interno constituído por três partes: frontal, central e traseira. O estofamento interno deverá ser totalmente removível e capaz de ser lavado em máquinas. O estofamento interno deverá ser tratado para inibir permanentemente o crescimento de bactérias causadoras de odor, proporcionando maior sensação de frescor, eliminação de odores, integridade e preservação do material e redução da frequência de lavagem.</p> <p>A queixeira do capacete deverá apresentar no mínimo quatro pontos de fixação, todos os pontos devem estar fixados ao casco sem rebites metálicos.</p> <p>A queixeira deverá ser de travamento e abertura rápidos com um sistema de liberação de segurança em conformidade com a EN 397. A queixeira deverá possuir dois reguladores laterais feitos em polietileno, garantindo conforto ao usuário e controlando o comprimento das tiras. Em um dos reguladores laterais deverá estar presente um anel para possibilitar ao usuário segurar seu capacete no cinto.</p> <p>O capacete deverá ser de tamanho universal, podendo alcançar no mínimo 52cm até 63cm no máximo. O sistema de ajuste do capacete deverá ser localizado na parte traseira do capacete e capaz de ser utilizado até com luvas.</p> <p>O sistema de ajuste do capacete deverá ser capaz de realizar movimentação vertical, sendo capaz de se adaptar aos mais variados formatos de cabeça.</p> <p>O capacete deverá ser obrigatoriamente apresentado com visor tipo óculos do mesmo fabricante, com tratamento anti-embaçamento e resistente a riscos, o visor deverá ser transparente. O visor deverá atender os requisitos mínimos das normas: EN 166, ANSI Z87.1 e AS/NZS 1337. O visor deverá possuir nível óptico mínimo grau 1, garantindo visão clara do ambiente e sem distorções ao usuário. O visor deverá ser fabricado como peça inteiriça feita em policarbonato, de forma a garantir proteção da face do usuário contra partículas sólidas ou líquidas. O visor deverá possuir contorno superior à prova de gotejamento feito de borracha, de forma a evitar a entrada de água no visor. O visor deverá ser fixado no capacete</p>                                                                                                                                                                                                                         | SIM | SIM |



|                                    |   |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |
|------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 24/08/22, 21:39                    |   | SEI/ERJ - 37317139 - Termo de Referência de Material/Serviço |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |
|                                    |   |                                                              | sem uso de porcas e/ou parafusos, possuindo colocação e liberação rápidas. (Não colocam no descritivo se o visor e modelo óculos, ou full face)<br>O capacete deverá ter um peso mínimo de 400g e máximo de 600g quando equipado com acessórios. O capacete deverá possuir garantia de 3 anos contra defeitos de fabricação. O capacete deverá possuir certificação EN 397 e EN 50365 (Classe 0). O capacete deverá estar em conformidade com os pontos 4.2.1, 4.2.2 e 4.2.1 da normativa EN 12492, fato que deverá ser comprovado através da apresentação de relatório de teste laboratorial realizado em uma organização terceirizada credenciada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |
| CAPTURA DE ANIMAL                  |   |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |
| 48                                 | 1 | REDE DE CAPTURA DE ANIMAL                                    | Rede de arremesso para captura de pequenos animais confeccionada em fios de lã com nylon, medindo no mínimo 240cm x 240cm e no máximo 260cm x 260cm. Deve possuir pesos de chumbo nas bordas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SIM | SIM |
| 49                                 | 1 | ENFORCADOR (LAÇO CAMBÃO)                                     | Pinção para mamífero com punho tipo pistola e na outra extremidade uma pinça que deverá ter uma abertura proporcional ao pescoço dos animais de pequeno porte. A haste deverá ser fabricada totalmente em alumínio resistente protegido com pintura eletrostática. O equipamento deverá ter no mínimo 150 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SIM | SIM |
| 50                                 | 1 | PINÇA DE MANEJO DE RÉPTEIS E SERPENTES                       | Pinção para serpente com punho tipo pistola e na outra extremidade uma pinça (tipo jacaré). A haste deverá ser fabricada totalmente em alumínio resistente protegido com pintura eletrostática. A mola e o cabo deverão der em aço inox, sendo este com 120 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SIM | SIM |
| CORTE DE ÁRVORE                    |   |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |
| 51                                 | 2 | FACÃO                                                        | Facão de no mínimo 20 polegadas / 63 centímetros, confeccionado em aço carbono, temperado super-resistente. Cabo ergonômico, resistente a impactos, a lâmina penetra dentro do cabo, sendo presa através de rebites de metal super resistente. Não necessita ser afiado, já vindo com fio de fábrica. Produto de alta densidade, o que ajuda no corte. Dimensões: comprimento com cabo no mínimo 63 cm. Lâmina sem cabo: largura 4,2 a 4,8 cm, espessura máxima: 2,5 mm, peso máximo: 410 gramas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SIM | SIM |
| 52                                 | 1 | MOTOSERRA PEQUENA (PODA)                                     | Equipamento para poda de árvores em altura devendo Possuir motor Monocilíndrico dois tempos à gasolina. Cilindrada Máxima de no mínimo: 72,0cm³; Potência mínima (ISO 7293) 1.40 kW; Capacidade mínima do tanque de combustível: 270 ml; Peso seco máximo: 3.30 Kg; deve calçar sabres de 30 cm a40 cm e correntes de 3/8". Deve possuir ainda, Gancho de suporte de forma a facilitar o transporte da máquina em situações que exijam a escalada do operador. Referência Stihl MS 194t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SIM | SIM |
| 53                                 | 1 | MOTOSERRA MÉDIA                                              | Equipamento para trabalho florestal profissional devendo Possuir motor Monocilíndrico dois tempos à gasolina, Cilindrada Máxima de no Mínimo: 92,0cm³; Potência (ISO 7293) 5,4 kW / 7,3 CV; Peso seco, máximo de 7,4 Kg; deve calçar sabres de 63cm a75 cm e correntes de 3/8", Nível de potência sonora de 118 dB, Capacidade do tanque de óleo0,4 L. Referência Stihl MS 661                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SIM | SIM |
| EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL |   |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |
| 54                                 | 5 | LUVA DE PROTEÇÃO                                             | Par de luva, destinada a proteger as mãos dos operadores contra agentes abrasivos e escoriantes. Com 05 (cinco) dedos e punho (forma L), servindo de cobertura para a mão e o pulso. Confeccionadas em vaqueta (couro em flor) lisa, na cor natural a serem totalmente curtidas ao cromo. Devem ter boa flexibilidade e serem macias. Devem ter acabamento no punho com viés e elástico embutido no dorso na região do punho ou fecho de ganchos e argolas com "velcro". Deverão ser reforçadas interna ou externamente na palma da mão com o mesmo material. Espessura: 8/10 linhas. No que couber deverão atender aos requisitos da NBR 13712. Devem ser marcadas no punho de forma permanente: O nome do fabricante, data de fabricação e o número do Certificado de Aprovação (CA) do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE. Tamanho grande (G), de acordo com a NBR 13712.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SIM | SIM |
| 55                                 | 5 | ÓCULOS DE PROTEÇÃO                                           | Óculos destinado aos bombeiros que buscam proteção máxima trabalhando em condições extremas. Deverá ser de ampla visão e atender as atividades que envolvam exposição ao fogo e a alta temperatura permanente. Deverá ser fabricado com a armação, lente (policarbonato + acetato) e elástico em material não propagante a chamas. A armação deverá possuir campo de visão = ou > que 40º e possuir medidas mínimas de 153mm com sistema de ventilação localizado em sua lateral. A Lente deverá ser dupla com tecnologia de ruptura térmica, de total abertura proporcionando uma visão absoluta, além de se separar facilmente da armação e recolocada novamente para quando necessário o usuário possa realizar limpeza ou mesmo substituição em caso de danos. Deverá ter tratamento antiembaçante e antirisco nos seus níveis máximos exigidos pela norma, ser adaptado em diferentes tipos de capacete utilizado pelos bombeiros e possuir elástico fabricado em silicone totalmente ajustável ao rosto do usuário. Certificações comprovadas por certificado emitido por laboratório independente idôneo comprovando o atendimento a todas as especificações. Certificação CE e o atendimento as normas EN 170 e EN166. EN 166 e demais testes deverão vir gravado na armação e na lente dos óculos. Deverá possuir proteção contra partículas em velocidade de 45m/s - baixa energia, proteção contra partículas em velocidade extrema de no mínimo entre -5º a 55ºC, proteção contra partículas de poeira e gases. Laudo de flamabilidade conforme norma UNE EN ISO 15025:2003. Laudo de resistência a teste de corrosão conforme UNE EN168. | SIM | SIM |
| 56                                 | 4 | ROUPA PARA ENCHENTES (JARDINEIRA)                            | Jardineira com tórax de PVC para garantir proteção máxima aos usuários em ambientes perigosos. Feita em tecido XT1000 1000gms resistente com um forro de poliéster para reduzir rasgos, tecido laranja fluorescente e duas bandas de fita reflexiva de 50 mm. Características mínimas:<br><br>Estilo perna alta com refletivos de 50 mm<br>Tecido de PVC com resistência natural ao óleo<br>Costuras com solda de alta frequência<br>Correias de fixação elásticas ajustáveis<br>Cintura com cordão ajustável<br>Botas de segurança S5 preta / vermelha<br>Tecido pesado 1000gms para longevidade<br>Bolso interno frontal do tórax<br>Tecido de PVC com revestimento de poliéster para maior longevidade<br><br>Especificação da bota:<br>Bota de segurança com sola intermediária de aço<br>EN ISO 20345: 2011 S5 + SRA ASTM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SIM | SIM |

|                                                    |                    |                         | Área da canela nervurada para proteção do metatarso<br>Proteção traseira<br>Sola de nitrilo e polímero - excelente aderência em superfícies escorregadias<br>Sola resistente a óleos, gorduras, ácidos e solventes orgânicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                    |         |                  |                 |         |           |          |                |  |                    |                                           |  |      |                                         |  |      |                                                    |  |                   |                                                   |  |                |                |  |  |                |                    |                         |                                          |     |     |                                    |     |  |            |  |                 |  |           |      |     |     |
|----------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|---------|------------------|-----------------|---------|-----------|----------|----------------|--|--------------------|-------------------------------------------|--|------|-----------------------------------------|--|------|----------------------------------------------------|--|-------------------|---------------------------------------------------|--|----------------|----------------|--|--|----------------|--------------------|-------------------------|------------------------------------------|-----|-----|------------------------------------|-----|--|------------|--|-----------------|--|-----------|------|-----|-----|
| 57                                                 | 5                  | CAPA DE CHUVA           | <p>1 - Conjunto Impermeável Profissional do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro.</p> <p>2 - CARACTERÍSTICAS DO TECIDO</p> <p>2.1. O tecido do conjunto impermeável consiste em tecido de alta resistência com composição de 100% poliéster, revestido internamente com PVC, composto de fios de filamentos sintéticos contínuos, na cor laranja fluorescente, atendendo as especificações contidas nas tabelas a seguir.</p> <p>2.1.1 Características físicas</p> <p>Tabela 1 - Características físicas</p> <table><tr><th>ENSAIO / NORMA</th><th>RESULTADO (MÍNIMO)</th></tr><tr><td>Armação</td><td><i>Poliéster</i></td></tr><tr><td>Espessura Total</td><td>0,30 mm</td></tr><tr><td>Gramatura</td><td>224 g/m²</td></tr></table> <p>2.1.2 Características mecânicas</p> <p>Tabela 2 - Características mecânicas</p> <table><tr><th colspan="2">ENSAIO / NORMA</th><th>RESULTADO (MÍNIMO)</th></tr><tr><td colspan="2">Resistência à tração na Trama - NBR 11912</td><td>530N</td></tr><tr><td colspan="2">Resistência à tração Urdume - NBR 11912</td><td>729N</td></tr><tr><td colspan="2">Resistência alongamento Urdume - ABNT NBR 11912/01</td><td>28,41% - CV 3,43%</td></tr><tr><td colspan="2">Resistência alongamento trama - ABNT NBR 11912/01</td><td>29% - CV 1,48%</td></tr></table> <p>2.1.3 Características químicas</p> <p>Tabela 3 - Características químicas</p> <table><tr><th colspan="3">SOLIDEZ DE COR</th></tr><tr><th>ENSAIO / NORMA</th><th>ALTERAÇÃO (mínima)</th><th>TRANS-FERÊNCIA (mínima)</th></tr><tr><td>Solidez da cor à luz ? NBR ISO 105B02/07</td><td>3-4</td><td>---</td></tr><tr><td>Lavagem doméstica ? ISO 105 C06/10</td><td>4-5</td><td></td></tr></table> <p>Tabela 4 - Composição do tecido</p> <table><tr><th colspan="2">COMPOSIÇÃO</th></tr><tr><td colspan="2">NORMA: AATCC 20</td></tr><tr><td>Poliéster</td><td>100%</td></tr></table> <p>3.1 O conjunto impermeável profissional é composto por jaqueta e calça laranja fluorescente.</p> <p>4 - REQUISITOS TÉCNICOS DO TECIDO</p> <p>4.1 O tecido laranja fluorescente deve atender aos requisitos da NBR 15292 (Tabela 2 da referida norma) em relação à cromaticidade e fator de luminância de mínimo 0,40 ?, que é obtido por exposição à luz.</p> <p>4.2 Os ensaios químicos e físicos devem ser comprovados por laudo técnico a ser fornecido pelo interessado (original ou cópia autenticada), emitido em nome do fabricante por laboratório independente internacional ou nacional credenciado pelo INMETRO. Além das coordenadas de cromaticidade e fator mínimo de luminância.</p> <p>4.3 Laudos exigidos pelo MTE conforme BS 3546 - umidade proveniente de operações com uso de água.</p> <p>5 - CARACTERÍSTICAS DO MATERIAL RETRORREFLETIVO</p> <p>5.1 A faixa de material retrorrefletivo na cor prata, deverá apresentar largura mínima de 50 mm. A composição do tecido de fundo deverá ser 35% algodão e 65% poliéster, comprovada por boletim técnico elaborado pelo fabricante.</p> <p>5.2 Os valores de retrorrefletividade do produto novo deve ser igual ou superior a 500 cd/lux/m2 medido nos ângulos de +5,0° de entrada e 0,2° de observação, e também cumprindo com as exigências mínimas especificadas na norma ABNT NBR 15292 (em sua Tabela 4), reproduzida na Tabela 6 deste documento e devem ser comprovados por laudo ou certificado a ser fornecido pelo interessado (original ou cópia autenticada), emitido em nome do fabricante por laboratório internacional ou nacional. Além dos valores de coeficiente de retrorreflexão, deverão constar obrigatoriamente do laudo ou certificado, a marca e o modelo (código) da faixa.</p> <p>5.3 O coeficiente de retrorreflexão após 50 ciclos de lavagens doméstica, segundo procedimento definido na norma ISO 6330, método 6N, deverá ser superior a 100 cd/lux/m², medido nos ângulos de +5,0° de entrada e 0,2° de observação. A aprovação deste requisito deverá ser comprovada por certificado (original ou cópia autenticada), emitido em nome do fabricante, por laboratório internacional ou nacional. Além da aprovação, deverão constar obrigatoriamente do certificado a marca e o modelo (código) do refletivo.</p> <p>5.4 O coeficiente de retrorreflexão após 7500 ciclos de flexão, segundo procedimento definido na norma ISO 7854, método A, deverá ser superior a 100 cd/lux/m², medido nos ângulos de +5,0° de entrada e 0,2° de observação. A aprovação deste requisito deverá ser comprovada por certificado (original ou cópia autenticada), emitido em nome do fabricante, por laboratório internacional ou nacional. Além da aprovação, deverão constar obrigatoriamente do certificado a marca e o modelo (código) do refletivo.</p> <p>5.5 O coeficiente de retrorreflexão após 5000 ciclos de abrasão, segundo procedimento definido na norma EN 530, método 2, deverá ser superior a 100 cd/lux/m², medido nos ângulos de +5,0° de entrada e 0,2° de observação. A aprovação deste requisito deverá ser comprovada por certificado (original ou cópia autenticada), emitido em nome do fabricante, por laboratório independente internacional ou nacional. Além da aprovação, deverão constar obrigatoriamente do certificado a marca e o modelo (código) do refletivo.</p> <p>5.6 A faixa retrorrefletiva não deverá conter substâncias químicas que ofereçam risco à saúde humana, devendo ser enquadrada como Classe 1 na Norma 100 da Oeko-Tex. A aprovação deste requisito deverá ser comprovada por certificado</p> | ENSAIO / NORMA | RESULTADO (MÍNIMO) | Armação | <i>Poliéster</i> | Espessura Total | 0,30 mm | Gramatura | 224 g/m² | ENSAIO / NORMA |  | RESULTADO (MÍNIMO) | Resistência à tração na Trama - NBR 11912 |  | 530N | Resistência à tração Urdume - NBR 11912 |  | 729N | Resistência alongamento Urdume - ABNT NBR 11912/01 |  | 28,41% - CV 3,43% | Resistência alongamento trama - ABNT NBR 11912/01 |  | 29% - CV 1,48% | SOLIDEZ DE COR |  |  | ENSAIO / NORMA | ALTERAÇÃO (mínima) | TRANS-FERÊNCIA (mínima) | Solidez da cor à luz ? NBR ISO 105B02/07 | 3-4 | --- | Lavagem doméstica ? ISO 105 C06/10 | 4-5 |  | COMPOSIÇÃO |  | NORMA: AATCC 20 |  | Poliéster | 100% | SIM | SIM |
| ENSAIO / NORMA                                     | RESULTADO (MÍNIMO) |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                    |         |                  |                 |         |           |          |                |  |                    |                                           |  |      |                                         |  |      |                                                    |  |                   |                                                   |  |                |                |  |  |                |                    |                         |                                          |     |     |                                    |     |  |            |  |                 |  |           |      |     |     |
| Armação                                            | <i>Poliéster</i>   |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                    |         |                  |                 |         |           |          |                |  |                    |                                           |  |      |                                         |  |      |                                                    |  |                   |                                                   |  |                |                |  |  |                |                    |                         |                                          |     |     |                                    |     |  |            |  |                 |  |           |      |     |     |
| Espessura Total                                    | 0,30 mm            |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                    |         |                  |                 |         |           |          |                |  |                    |                                           |  |      |                                         |  |      |                                                    |  |                   |                                                   |  |                |                |  |  |                |                    |                         |                                          |     |     |                                    |     |  |            |  |                 |  |           |      |     |     |
| Gramatura                                          | 224 g/m²           |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                    |         |                  |                 |         |           |          |                |  |                    |                                           |  |      |                                         |  |      |                                                    |  |                   |                                                   |  |                |                |  |  |                |                    |                         |                                          |     |     |                                    |     |  |            |  |                 |  |           |      |     |     |
| ENSAIO / NORMA                                     |                    | RESULTADO (MÍNIMO)      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                    |         |                  |                 |         |           |          |                |  |                    |                                           |  |      |                                         |  |      |                                                    |  |                   |                                                   |  |                |                |  |  |                |                    |                         |                                          |     |     |                                    |     |  |            |  |                 |  |           |      |     |     |
| Resistência à tração na Trama - NBR 11912          |                    | 530N                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                    |         |                  |                 |         |           |          |                |  |                    |                                           |  |      |                                         |  |      |                                                    |  |                   |                                                   |  |                |                |  |  |                |                    |                         |                                          |     |     |                                    |     |  |            |  |                 |  |           |      |     |     |
| Resistência à tração Urdume - NBR 11912            |                    | 729N                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                    |         |                  |                 |         |           |          |                |  |                    |                                           |  |      |                                         |  |      |                                                    |  |                   |                                                   |  |                |                |  |  |                |                    |                         |                                          |     |     |                                    |     |  |            |  |                 |  |           |      |     |     |
| Resistência alongamento Urdume - ABNT NBR 11912/01 |                    | 28,41% - CV 3,43%       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                    |         |                  |                 |         |           |          |                |  |                    |                                           |  |      |                                         |  |      |                                                    |  |                   |                                                   |  |                |                |  |  |                |                    |                         |                                          |     |     |                                    |     |  |            |  |                 |  |           |      |     |     |
| Resistência alongamento trama - ABNT NBR 11912/01  |                    | 29% - CV 1,48%          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                    |         |                  |                 |         |           |          |                |  |                    |                                           |  |      |                                         |  |      |                                                    |  |                   |                                                   |  |                |                |  |  |                |                    |                         |                                          |     |     |                                    |     |  |            |  |                 |  |           |      |     |     |
| SOLIDEZ DE COR                                     |                    |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                    |         |                  |                 |         |           |          |                |  |                    |                                           |  |      |                                         |  |      |                                                    |  |                   |                                                   |  |                |                |  |  |                |                    |                         |                                          |     |     |                                    |     |  |            |  |                 |  |           |      |     |     |
| ENSAIO / NORMA                                     | ALTERAÇÃO (mínima) | TRANS-FERÊNCIA (mínima) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                    |         |                  |                 |         |           |          |                |  |                    |                                           |  |      |                                         |  |      |                                                    |  |                   |                                                   |  |                |                |  |  |                |                    |                         |                                          |     |     |                                    |     |  |            |  |                 |  |           |      |     |     |
| Solidez da cor à luz ? NBR ISO 105B02/07           | 3-4                | ---                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                    |         |                  |                 |         |           |          |                |  |                    |                                           |  |      |                                         |  |      |                                                    |  |                   |                                                   |  |                |                |  |  |                |                    |                         |                                          |     |     |                                    |     |  |            |  |                 |  |           |      |     |     |
| Lavagem doméstica ? ISO 105 C06/10                 | 4-5                |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                    |         |                  |                 |         |           |          |                |  |                    |                                           |  |      |                                         |  |      |                                                    |  |                   |                                                   |  |                |                |  |  |                |                    |                         |                                          |     |     |                                    |     |  |            |  |                 |  |           |      |     |     |
| COMPOSIÇÃO                                         |                    |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                    |         |                  |                 |         |           |          |                |  |                    |                                           |  |      |                                         |  |      |                                                    |  |                   |                                                   |  |                |                |  |  |                |                    |                         |                                          |     |     |                                    |     |  |            |  |                 |  |           |      |     |     |
| NORMA: AATCC 20                                    |                    |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                    |         |                  |                 |         |           |          |                |  |                    |                                           |  |      |                                         |  |      |                                                    |  |                   |                                                   |  |                |                |  |  |                |                    |                         |                                          |     |     |                                    |     |  |            |  |                 |  |           |      |     |     |
| Poliéster                                          | 100%               |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                    |         |                  |                 |         |           |          |                |  |                    |                                           |  |      |                                         |  |      |                                                    |  |                   |                                                   |  |                |                |  |  |                |                    |                         |                                          |     |     |                                    |     |  |            |  |                 |  |           |      |     |     |

(original ou cópia autenticada), emitido em nome do fabricante, por instituição internacional ou nacional. Deverão constar obrigatoriamente do certificado a marca e o modelo (código) do refletivo.

5.7 Recomenda-se o corte com matriz, embora o tecido também possa ser cortado à mão ou em guilhotina. A costura deverá utilizar ponto cerrado com no máximo 12 pontos por polegada (2,54cm) e no mínimo 2mm da borda do tecido retrorrefletivo.

5.8 A faixa deverá conter, em marca d'água, a logomarca do fabricante, de modo a possibilitar o rastreamento da origem do produto

Tabela 6 - Retrorrefletividade inicial mínima p/ materiais refletivos (NBR 15292)

| Ângulo de observação | Ângulo de entrada ? <sub>1</sub> (? <sub>2</sub> = 0) |     |     |     |
|----------------------|-------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
|                      | 5°                                                    | 20° | 30° | 40° |
| 0,2°                 | 330                                                   | 290 | 180 | 65  |
| 0,33°                | 250                                                   | 200 | 170 | 60  |
| 1°                   | 25                                                    | 15  | 12  | 10  |
| 1,5°                 | 10                                                    | 7   | 5   | 4   |

Tabela 7 - Performance física requerida para o material retrorrefletivo

|                       |                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Resistência à lavagem | - Conforme norma ISO 6330 método 6N.<br>- O coeficiente de retrorreflexão após 50 ciclos de lavagem à 60° C deverá ser superior a 100 (cd/lux/m <sup>2</sup> ), medido a um ângulo de observação de 0,2° e ângulo de entrada de 5,0°. |
| Abrasão               | - Conforme norma EN 530 método 2.<br>- O coeficiente de retrorreflexão após 5.000 ciclos de lavagem deverá ser superior a 100 (cd/lux/m <sup>2</sup> ), medido a um ângulo de observação de 0,2° e ângulo de entrada de 5,0°.         |
| Flexão                | - Conforme norma ISO 7854 método A.<br>- O coeficiente de retrorreflexão após 7.500 ciclos de lavagem deverá ser superior a 100 (cd/lux.m <sup>2</sup> ), medido a um ângulo de observação de 0,2° e ângulo de entrada de 5,0°.       |

6.1 - CARACTERÍSTICAS GERAIS DA PEÇA - CALÇA

- 6.1.1 Calça confeccionada em tecido poliéster laranja fluorescente emborrachado internamente, impermeável.
- 6.1.2 Dois bolsos laterais medindo 19cm de largura X 17cm de comprimento, com fechamento em lapela com costuras duplas e fechamento com botão, aplicado lateralmente na perna direita e outro na perna esquerda.
- 6.1.3 Sem bolsos no traseiro.
- 6.1.4 Sem braguilha.
- 6.1.5 Costura tipo fole de reforço no gancho.
- 6.1.6 Costuras internamente seladas com fita termo plástica.
- 6.1.7 Reforço do joelho (joelheira) medindo 18cm de largura X 24cm de comprimento, no mesmo tecido da calça com costuras duplas na cor preta com manta de EVA com espessura de 05mm, aplicada internamente de maneira a ser removível se necessária.
- 6.1.8 Fita retrorrefletiva de 05 cm - 3M, fixada abaixo do reforço do joelho em toda a circunferência da perna.
- 6.1.9 Barra da calça com fole de 30 cm e regulagem de zíper e elástico permitindo vestir a calça utilizando bota
- 6.1.10 Elástico na cintura.
- 6.1.11 Tiras para passagem de cinto operacional na calça (4,5cm) na mesma cor do tecido (laranja fluorescente)

6.2 - AVIAMENTOS:

- 6.2.1 Linhas na mesma cor do tecido. Botões e zíperes na cor preta.

6.3 - TABELAS DE MEDIDAS DA CALÇA

| TABELA DE MEDIDAS CALÇA |     |     |     |     |     |     |     |
|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                         | PP  | P   | M   | G   | GG  | XG  | EXG |
| CINTURA ESTICADA        | 96  | 104 | 112 | 120 | 128 | 140 | 164 |
| ENTREPERNAS             | 71  | 74  | 76  | 77  | 79  | 82  | 87  |
| COMPRIMENTO             | 103 | 107 | 109 | 111 | 113 | 118 | 122 |

7.1 CARACTERÍSTICAS DA PEÇA - JAQUETA

- 7.1.1 Jaqueta confeccionada em tecido poliéster laranja fluorescente emborrachado internamente impermeável.
- 7.1.2 Abertura frontal total e fechamento com zíper, protegido por lapela com fechamento em botão e adicionalmente uma aba de sobreposição para proteção total contra infiltração de água.
- 7.1.3 Forrada internamente com forro fixo em tecido de nylon sem resina na cor preta, e outro forro destacável em tecido fleece 180 g/m².
- 7.1.4 Gola forrada internamente em tecido fleece 180 g/m² na cor preta.
- 7.1.5 Regulagem na cintura por elástico roliço regulador na cor preta.
- 7.1.6 Abertura total na circunferência da jaqueta para ventilação para evitar condensação de suor.
- 7.1.7 Fechamento dos punhos com regulagem de lapela, elástico e botão.
- 7.1.8 Abertura nas axilas com zíper medindo 18 cm para ventilação.
- 7.1.9 Capuz com cobertura total da cabeça embutido na gola com reguladores de ajuste.
- 7.1.10 Dois bolsos internos medindo 21cm de largura X 30cm de comprimento.
- 7.1.11 Dois bolsos externos inferiores duplos sobrepostos sendo um impermeável e outro para proteção das mãos aplicados nas laterais com dimensões de 27cm de altura e 19cm de largura e ilhós para dreno de água.
- 7.1.12 Biriba aplicada do lado superior direito acima do refletivo, medindo 14 cm X 2 cm na cor preta.
- 7.1.13 Todas as costuras seladas internamente, incluído toda a gola, costuras dos refletivos e velcros com fita termo plástica impedindo qualquer infiltração de água no vestuário.
- 7.1.14 Faixa refletiva de 5 cm - 3M, aplicada no tórax e braços.

7.2 LOGOMARCAS

- 7.2.1 Brasão do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro aplicado em serigrafia de alta definição no braço esquerdo acima da faixa refletiva medindo 7cm.
- 7.2.2 Bandeira do Estado do Rio de Janeiro aplicada em serigrafia de alta definição

|                          |     | <div>no braço direito acima da faixa refletiva medindo 6,5 cm X 4 cm</div> <div>7.2.3 Escrita BOMBEIRO MILITAR RIO DE JANEIRO, aplicada nas costas em tecido refletivo termo colado medindo 27 cm.</div> <div>7.3 Aviamentos:</div> <div>7.3.1 Linhas na mesma cor do tecido. Botões e zíperes na cor preta.</div> <div>7.4 TABELAS DE MEDIDAS</div> <table><tr><th colspan="8">TABELA DE MEDIDAS BLUSÃO</th></tr><tr><th></th><th>PP</th><th>P</th><th>M</th><th>G</th><th>GG</th><th>XG</th><th>EXG</th></tr><tr><td>TORAX</td><td>108</td><td>116</td><td>124</td><td>132</td><td>140</td><td>148</td><td>156</td></tr><tr><td>MANGA</td><td>77</td><td>79</td><td>81</td><td>82</td><td>84</td><td>86</td><td>88</td></tr><tr><td>COMPRIMENTO</td><td>85</td><td>88</td><td>91</td><td>94</td><td>96</td><td>100</td><td>105</td></tr></table> <div>8 ETIQUETAS</div> <div>8.1 Deverão conter obrigatoriamente as seguintes informações: razão social do fabricante, CNPJ, composição do material expressa em percentual, indicação de tamanho (em conformidade com o que consta na especificação) símbolos de cuidado para conservação de artigos têxteis, número do CA emitido pelo MTE.</div> <div>8.2 Fixação das etiquetas: Costurada internamente na costura ao centro da gola da jaqueta e na calça costurada na altura da cintura.</div> | TABELA DE MEDIDAS BLUSÃO |     |     |     |     |  |  |  |  | PP | P | M | G | GG | XG | EXG | TORAX | 108 | 116 | 124 | 132 | 140 | 148 | 156 | MANGA | 77 | 79 | 81 | 82 | 84 | 86 | 88 | COMPRIMENTO | 85 | 88 | 91 | 94 | 96 | 100 | 105 |  |  |
|--------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|----|---|---|---|----|----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|----|----|----|----|----|----|-------------|----|----|----|----|----|-----|-----|--|--|
| TABELA DE MEDIDAS BLUSÃO |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |     |     |     |     |  |  |  |  |    |   |   |   |    |    |     |       |     |     |     |     |     |     |     |       |    |    |    |    |    |    |    |             |    |    |    |    |    |     |     |  |  |
|                          | PP  | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | M                        | G   | GG  | XG  | EXG |  |  |  |  |    |   |   |   |    |    |     |       |     |     |     |     |     |     |     |       |    |    |    |    |    |    |    |             |    |    |    |    |    |     |     |  |  |
| TORAX                    | 108 | 116                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 124                      | 132 | 140 | 148 | 156 |  |  |  |  |    |   |   |   |    |    |     |       |     |     |     |     |     |     |     |       |    |    |    |    |    |    |    |             |    |    |    |    |    |     |     |  |  |
| MANGA                    | 77  | 79                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 81                       | 82  | 84  | 86  | 88  |  |  |  |  |    |   |   |   |    |    |     |       |     |     |     |     |     |     |     |       |    |    |    |    |    |    |    |             |    |    |    |    |    |     |     |  |  |
| COMPRIMENTO              | 85  | 88                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 91                       | 94  | 96  | 100 | 105 |  |  |  |  |    |   |   |   |    |    |     |       |     |     |     |     |     |     |     |       |    |    |    |    |    |    |    |             |    |    |    |    |    |     |     |  |  |

ATENDIMENTO PRÉ HOSPITALAR

|    |   |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |     |
|----|---|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 58 | 1 | KIT DE ATENDIMENTO PRÉ HOSPITALAR      | <div>Kit contendo no mínimo os seguintes itens:</div> <div>- 1 Capa para kit</div> <div>- 1 Prancha em polietileno</div> <div>- 1 Conjunto de 3 cintos</div> <div>- 1 Jogo de tala aramada em E.V.A. com 4 tamanhos</div> <div>- 1 Bandagem triangular tam.: G</div> <div>- 1 Colar cervical P</div> <div>- 1 Colar cervical M</div> <div>- 1 Colar cervical G</div> <div>- 1 Manta térmica aluminizada</div> <div>- 1 Tesoura ponta romba</div> <div>- 1 Fita Micropore 25 mm x 10 m</div> <div>- 1 Ambu adulto em silicone com reservatório</div> <div>- 1 Ambu infantil em silicone com reservatóri</div> <div>- 1 Oxímetro de pulso tipo dedo</div> <div>- 1 Termômetro digital</div> <div>- 1 Aparelho aferidor de pressão automático digital</div> <div>- 1 Lanterna de pupila</div> <div>- 1 Imobilizador de cabeça adulto</div> <div>- 2 Óculos de proteção</div> <div>- 2 Máscaras RCP descartável</div> <div>- 4 Ataduras de crepe 10 x 1,20 cm</div> <div>- 4 Ataduras de crepe 15 x 1,20 cm</div> <div>- 4 Pares de luvas cirúrgicas estéreis</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | SIM | SIM |
| 59 | 1 | DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO (DEA) | <div>Forma de onda bifásica de baixa energia até 200J para choque, que tenha comprovação, através de estudo publicado em revista de renome na área de ressuscitação, da sua superioridade a onda monofásica de alta energia até 360J na reversão de pacientes com alta impedância. Possuir sistema automático de avaliação do ECG, identificando a necessidade do choque.</div> <div>Adaptável a qualquer paciente adulto ou criança. Análise automática da impedância torácica do paciente possuindo energia configurável com dose de choque inicial de 150 joules para adultos e para crianças no mínimo 50 joules.</div> <div>Deverá possuir tempo de carga para disparo menor que 10 segundos para a energia máxima do aparelho e descarga interna de segurança no caso da não aplicação do choque após 30 segundos (ou mais) carregado.</div> <div>Possui botão liga/desliga, botão de choque luminoso, display em cristal líquido incorporado no próprio gabinete para exibição de instruções em português, traçado de ECG, número de choques e tempo de funcionamento.</div> <div>Mensagem e comando por texto e voz em português. Feedback da RCP em tempo real quando a profundidade das compressões na tela do desfibrilador. Verificar periodicamente a disponibilidade através dos testes da carga da bateria, dos circuitos internos, do software e da presença do eletrodo.</div> <div>Permitir registro em memória interna ou cartão de dados do ECG contínuo, frequência e profundidade das compressões, som ambiente, eventos e procedimentos realizados.</div> <div>Transferência dos dados para PC através de conexão bluetooth ou porta infravermelha.</div> <div>Bateria descartável ou conjunto de pilhas descartáveis de longa duração com autonomia de 03 anos no modo de espera, com capacidade mínima de 220 choques em energia máxima sem a necessidade de troca. Deve possuir sensibilidade e especificidade em pacientes adultos e pediátricos do algoritmo de detecção de ritmos chocáveis e não chocáveis que atenda as recomendações de desempenho da A.H.A.</div> <div>Deverá ser apresentadas certificações de conformidade definitivo com logomarca Inmetro com as normas: NBR IEC 60601-1, NBR 60601-2-4 e IP 55 para resistência à entrada de partículas e água, e registro definitivo da Agência Nacional de Vigilância Sanitária ? ANVISA. Acompanha os acessórios:</div> <div>01 (um) eletrodo pré-conectável para paciente adulto com desenho do correto posicionamento no paciente;</div> <div>01 (um) sensor de RCP acoplado ao eletrodo adulto, ou em separado com cabo de interconexão ao equipamento;</div> <div>01 (uma) bateria descartável ou conjunto de pilhas descartáveis de longa duração com autonomia solicitada;</div> <div>01 (uma) bolsa para transporte do equipamento e seus acessórios;</div> | SIM | SIM |

|                                  |   |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |     |
|----------------------------------|---|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
|                                  |   |                                       | 01 (um) software de revisão do atendimento em PC (debriefing) que permita visualizar traçado de ECG, choques realizados, frequência e profundidade das compressões durante a RCP, porcentagem de compressões no alvo, tempo de atendimento e eventos críticos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |
| ATIVIDADE COM PRODUTOS PERIGOSOS |   |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |     |
| 60                               | 1 | DETECTOR MULTIGASES                   | <p>Detector de gases e vapores do tipo portátil, resistente, emborrachado, corpo metálico ou em polímero plástico com grau de proteção IP68 e atender as normas NR 15 e NR 19.</p> <p>- Capacidade para monitorar os seguintes gases/vapores: metano, oxigênio, monóxido de carbono e H2S com faixa de medição mínima de de:</p> <p>Sensor de gases combustíveis catalítico, LEL, com escala 0-100% LIE e resolução de 1%;</p> <p>Sensor de Oxigênio eletroquímico, O2, com escala 0-30% e resolução 0,1% vol;</p> <p>Sensor de monóxido de carbono eletroquímico, CO2, escala 0-1999 ppm e resolução 0,1 ppm;</p> <p>Sensor de gás sulfídrico eletroquímico, H2S, baixas concentrações, escala 0-100ppm e resolução 0,1ppm;</p> <p>- Período STEL ajustável;</p> <p>- Bip ou imagem na tela, com 02 (dois) sinais luminosos, em LED de alta luminosidade, distintos, indicando a condição de funcionamento do aparelho, sendo 01 (um) para "uncionamento correto ou aprovado" e 01 (um) para "funcionamento incorreto ou reprovado" que deverão ser exibidos de maneira intermitente (neste caso, não superior a 30 segundos entre um sinal e outro) ou permanente durante toda a operação;</p> <p>- Display em LED;</p> <p>- Registro de pelo menos 500 eventos tais como alarmes de gás e bateria, ajustes, reset de valores de pico, mínimo, STEL e TWA.</p> <p>- Carcaça Fosforescente;</p> <p>- Alarme sonoro de no mínimo, 95db a 1 metro de distância;</p> <p>- Alarme vibratório;</p> <p>- Indicador de bateria fraca no visor;</p> <p>- Indicador de necessidade de troca dos sensores no visor;</p> <p>- pesando, apenas do detector, até o limite de 500g;</p> <p>- Carregador bivolt;</p> <p>- Alimentação através de bateria de polímero de lítio recarregável com autonomia mínima de 12h e tempo de recarga de no máximo 5h;</p> <p>- Resistente a quedas livres, de no mínimo, 6 metros de altura;</p> <p>- Temperatura de operação superior a 50°C;</p> <p>- Alça que se prenda ao equipamento visando o transporte;</p> <p>- Deverá atender às normas NR 15 e NR 19;</p> <p>- A licitante deverá informar, sob pena de desclassificação, marca e modelo do produto ofertado além da ficha técnica.</p> | SIM | SIM |
| 61                               | 1 | BOMBA DE SUÇÃO                        | <p>Totalmente compatível com o detector a ser fornecido sendo interna ao detector ou acoplável, com capacidade de sucção de 30 metros de linha de amostragem; Filtros reservas para a bomba de sucção que permitam, no mínimo, 100 (cem) trocas para cada kit de bomba de sucção com maleta para transporte e acondicionamento do conjunto.</p> <p>- A licitante deverá informar, sob pena de desclassificação, marca e modelo do produto ofertado além da ficha técnica.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | SIM | SIM |
| 62                               | 1 | MANUAL ABQUIM                         | <p>Manual para atendimento a emergências com produtos perigosos sendo a A 7ª edição (ou superior caso haja) do Manual para Atendimento a Emergências reúne informações que podem auxiliar os envolvidos em situações de emergência com produtos químicos no transporte terrestre.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | SIM | SIM |
| ITENS DIVERSOS DA VIATURA        |   |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |     |
| 63                               | 1 | GUINCHO ELÉTRICO INSTALADO NA VIATURA | <p>GUINCHO ELÉTRICO INSTALADO NA VIATURA: ligado ao sistema de alimentação do próprio veículo, com capacidade de tração mínima de 12.000 (doze mil) libras (5.400 Kg).</p> <p>- O equipamento será montado sobre uma base construída de chapa e perfis de aço, fixada na parte dianteira do chassi.</p> <p>- O acionamento será através de comando, tipo Joystic, conectado através de cabo que permita um afastamento de 3,5 metros do equipamento, a fim de evitar lesões no seu operador.</p> <p>- O Cabo de fibra sintética HMPE (High Modulus Polyethylene) Dyneema/Spectra com diâmetro compatível com a carga mais um fator de segurança de 5:1 e comprimento mínimo de 30m que atenda aorequisito de fabricação a Norma ISO 10325, na extremidade do cabo deverá haver sapatilho e gancho olhal com trava pormolacomdiâmetro mínimo de13mm, guiado por roletes e diâmetro compatível com a capacidade do guincho.</p> <p>- Serão instaladas em cada extremidade dianteira do equipamento duas hastes flexíveis balizadoras, de forma a facilitar a sua visualização pelo motorista.</p> <p>- Será fornecido um manual de instrução do equipamento, em língua portuguesa, versando sobre sua operação e manutenção.</p> <p>- Será fornecido junto ao guincho o dispositivo (patesca), o qual permitirá dobrar a capacidade de tração do equipamento.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | SIM | SIM |
| 64                               | 1 | ENGATE PARA REBOQUE                   | <p>01 engate removível para reboque na traseira com bola padrão de 50 mm e quando engatado o centro da bola deverá ficar a uma altura entre 40 cm e 50 cm do solo;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SIM | SIM |
| 65                               | 1 | MALETA DE FERRAMENTAS                 | <p>Maleta de ferramentas com no mínimo 172 peças em aço cromo-vanádio para manutenção da viatura na OBM (referência: SATA/GEDORE)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | SIM | NÃO |

Obs.: Os itens marcados com "NÃO" no campo "FORNECIDO", serão fornecidos pelo CBMERJ, ficando o transporte das amostras a cargo do licitante arrematante.

3.46.1. Todos os itens listados na tabela acima já devem estar inseridos no cômputo do peso estimado para os equipamentos da viatura seguindo os critérios da NBR 14096:2016.

3.46.2. Deverá ser fornecido 01 (um) scanner automotivo profissional habilitado para toda linha diesel (01 para o lote de viaturas) com os respectivos cabos adaptadores.

4. QUANTIDADE

4.1. O quantitativo de viaturas foi definido seguindo o quantitativo definido no **Documento de Justificativa para a Formalização da Demanda** presente neste processo (21967580), sendo:

4.2. "demanda a ser adquirida pelo CBMERJ deve ser de 35 (trinta e cinco) viaturas ABSL".

| PLANILHA DE NECESSIDADES |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |            |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| LOTE                     | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | UNIDADE | QUANTIDADE |
| 1                        | VEICULO COMBATE A INCENDIO E SALVAMENTO,CLASSIFICACAO: CAMINHAO, MOTOR: 4 CILINDROS, TIPO CABINE: DUPLA, TRACAO: 4 X 2, CAPACIDA DE PASSAGEIROS: 5 PASSAGEIROS, COMBUSTIVEL: DIESEL, CAPACIDADE CARGA: 5.5 T, POTENCIA MOTOR: 150 ~ 200, CAPACIDADE TANQUE: 350 L, CAPACIDADE BOMBA: 40 LPM A 100 BAR, TRANSMISSAO: MANUAL, COMPRIMENTO VEICULO: 6,5 M ~ 7 M, NUMERO EIXOS: 2, LARGURA COMPARTIMENTO: CONFORME NBR 14096:2016, ANO FABRICACAO: 0 KM, MATERIAL TANQUE: POLIESTER REFORCADO DE FIBRA DE VIDRO, COR: VERMELHA, ALTURA COMPARTIMENTO: CONFORME NBR 14096:2016, PROFUNDIDADE COMPARTIMENTO: CONFORME NBR 14096:2016, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE Código do Item: 2360.002.0016 ( <b>ID - 171031</b> ) | unidade | 35         |

5. FORMA DE FORNECIMENTO

5.1. O fornecimento deverá ser conforme solicitação da contratante devendo a empresa vencedora efetuar a entrega do material solicitado pelo CBMERJ em até 240 (duzentos e quarenta) dias corridos, sempre em dias uteis dentro do horário de expediente (de 08:00h até 17:00h), previamente agendado após o recebimento da solicitação (carta de Empenho) da Contratante.

5.2. A aquisição dos bens objetos deste termo se fará em **Lote Único**.

5.3. A licitação será pela modalidade de **PREGÃO INTERNACIONAL**, através do sistema de **REGISTRO DE PREÇOS**, em conformidade com a lei federal nº 8.666/93 e a lei federal 10.520/02, do tipo **MENOR PREÇO POR LOTE**, preservando a ampla competitividade e a obtenção da melhor proposta para a administração pública.

5.4. Caso o objeto não atenda as especificações técnicas deste termo de referência, o CBMERJ poderá rejeitá-lo integralmente ou em parte, obrigando-se a empresa licitante arrematante a providenciar a reparação ou substituição no prazo de 60 dias;

5.5. O **INCOTERM** (Termo Internacional de Comércio) a ser utilizado será o **DAP** - Delivered At Place, devendo a contratada entregar o objeto no local final determinado, mas sem o pagamento de impostos;

5.6. Caso o objeto não atenda as especificações técnicas deste termo de referência, o CBMERJ poderá rejeitá-lo integralmente ou em parte, obrigando-se a empresa contratada a providenciar a reparação ou substituição o no prazo de até 60 dias;

6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

6.1. O fornecimento do objeto, deverá ser procedido por conta da Contratada assim como todas as despesas relativas a transporte, tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamento de pessoal, prestação de garantia, ou quaisquer outras que incidam ou venham incidir decorrentes do fornecimento do objeto do presente Termo;

6.2. O fornecimento deverá ser conforme solicitação da contratante, devendo a empresa vencedora efetuar a entrega do material solicitado pelo CBMERJ em até 240 (duzentos e quarenta) dias corridos, após a emissão da carta de empenho.

6.3. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do produto, de acordo com os Artigos 12, 13, 18 e 26 do Código Defesa do Consumidor.

6.4. O dever previsto no subitem anterior implica na obrigação de, a critério da Administração, substituir, reparar, corrigir, remover ou reconstruir, às suas expensas, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, o produto com avarias ou defeitos, desde que a Contratada se manifeste neste sentido em até 05 (cinco) dias úteis após ser notificada pela Administração.

6.5. Atender prontamente a quaisquer exigências da Administração, inerentes ao objeto da presente licitação.

6.6. Comunicar a Administração, no prazo máximo de 24 horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação.

6.7. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Licitação.

7. DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

7.1. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de servidores especialmente designado como fiscal de contrato, de acordo com as condições estabelecidas nesse Termo de Referências;

7.2. Receber o material de acordo com o solicitado, no local designado para entrega conforme o item 12 deste Termo de Referência, disponibilizando data e horário;

7.3. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Termo de Referências e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivos;

7.4. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de servidor especialmente designado;

7.5. Efetuar o pagamento à Contratada de acordo com as condições de preços e prazos previstos.

7.6. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

8. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO PROJETO

8.1. A definição do projeto e o acompanhamento da montagem das viaturas ocorrerão conforme as seguintes etapas:

8.1.1. 1ª etapa (via e-mail ou Rio de Janeiro): apresentação do projeto com definições dos itens pendentes, após definição junto a Comissão de Fiscalização;

8.1.2. 2ª etapa (Transformadora): definição da acomodação dos materiais operacionais para fins de montagens das prateleiras e suportes, com obediência aos limites de distribuição de peso estabelecidos pela NBR 14096 e capacitação de 01 militar do CBMERJ quanto ao processo construtivo da viatura e realização de manutenção corretiva da mesma. Comissão composta por 04 militares do CBMERJ;

8.1.3. 3ª etapa (Transformadora): inspeção da montagem da estrutura (tanque/compartimentos/bomba etc.) e capacitação de 01 militar do CBMERJ quanto ao processo construtivo da viatura e realização de manutenção corretiva da mesma. Comissão composta por 04 militares do CBMERJ;

8.1.4. 4ª etapa (Transformadora): início dos testes de desempenho da bomba, pesagem e testes de desempenho de aceleração e frenagem. Esta etapa englobará o teste de todas as viaturas (conforme parâmetros citados no anexo 2) e poderá ser dividida em mais de uma visita de inspeção para ser mais bem adequada à logística de testes de entrega das viaturas. Comissão composta por 03 militares do CBMERJ;

8.1.4.1. O protótipo será computado no quantitativo a ser fornecido, devendo o relatório de verificações devidamente corrigido em termos finais, acompanhar a documentação de entrega de modo a facilitar a verificação do veículo as especificações contratadas;

8.1.4.2. O relatório final do protótipo, após aprovado pela equipe técnica, será enviado às Comissões de Recebimento Provisório para que seja utilizado como check list no momento dos recebimentos, de modo a subsidiar o Termo de Recebimento Provisório;

8.1.5. 5ª etapa (CBMERJ): A entrega final dos veículos será realizada na Av. Brasil, 23800 - Guadalupe, Rio de Janeiro/RJ, Complexo de Ensino Coronel Sarmento. Comissão composta por 03 militares do CBMERJ;



- 8.2. As visitas deverão ser realizadas de modo que eventuais ajustes sejam feitos o quanto antes, evitando despesas adicionais para a transformadora e atraso na entrega das viaturas;
- 8.3. Eventuais soluções ou dispositivos mais modernos e de melhor eficiência apresentadas pela transformadora durante a elaboração e execução do projeto da viatura protótipo poderão ser empregadas na viatura, mediante aprovação da comissão de fiscalização do contrato.
- 8.4. O acompanhamento da comissão quanto à definição do projeto e acompanhamento da montagem das viaturas:
- 8.5. Não implicará redução da responsabilidade da licitante arrematante quanto à garantia da viatura e quanto aos testes de desempenho da bomba e deslocamento das viaturas, já que tais testes estão diretamente relacionados às características do chassi ofertado;
- 8.6. Estará relacionada a itens como compartimentação dos materiais, ergonomia, verificação das modificações do chassi, execução do projeto com vista à melhor operacionalidade da viatura, foco no processo de montagem para posterior manutenção etc.;
- 8.7. Eventuais mudanças de configuração da viatura solicitadas pela Comissão de Fiscalização na execução do projeto que possam afetar os testes de desempenhos deverão ser informados pela transformadora, tendo em vista a responsabilidade desta quanto a obrigatoriedade da viatura em ser aprovada nos testes;
- 8.8. Os testes de desempenho deverão ser realizados conforme requisitos do anexo 2 deste Termo de referência, com a viatura com equipamentos ou peso equivalente, água e quantidade de pessoas da guarnição;
- 8.9. A viatura equipada, com água e guarnição, deve atingir uma velocidade de zero a 55 km/h em 25 s;
- 8.10. A viatura equipada, com água e guarnição, deve atingir e manter uma velocidade de 80 km/h, no mínimo, sobre pista em nível;
- 8.11. A viatura equipada, com água e guarnição, partindo de uma velocidade de 32 km/h deverá parar em no máximo 10,5 m, em pista pavimentada, em nível, seca, livre de materiais soltos, óleo ou graxa;
- 8.12. A viatura quando carregada com seu peso em serviço estimado não pode apresentar variação de carga sobre os pneus de um lado em relação ao outro maior que 7% da carga total para aquele eixo;

9.

DOS REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- 9.1. A CONTRATADA deverá apresentar prova de aptidão para o desempenho de fornecimento de viaturas (viaturas de combate a incêndio e salvamento com equipamentos operacionais) pertinente e compatível em características técnicas e quantidades já fornecidas a outras instituições publicas ou privadas, por meio da apresentação de Atestado(s), expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado.
- 9.1.1. Entende-se como bem compatível aquele de características similares ou superiores ao especificado no presente termo, no qual o objeto passou por processo de transformação atividade de salvamento e combate a incêndio;
- 9.2. O atestado deverá indicar o fornecimento de no mínimo 17 veículos (correspondente a cerca de 50% do quantitativo requerido);
- 9.3. O Atestado de Capacidade Técnica poderá ser em nome da Contratada ou em nome da Transformadora, conforme o caso;
- 9.3.1. Poderão ser somados atestados de capacidade técnica operacional para atingir o mínimo exigido, desde que a execução dos contratos correspondentes tenha sido em período concomitante, ou seja, dentro do prazo de 12 (doze) meses.

10.

REFERÊNCIAS, NORMAS E CERTIFICAÇÕES

- 10.1. O projeto e a construção da viatura deverão estar de acordo com as Normas EN 1846-1, EN 1846-2 e EN 1846-3 e/ou NFPA 1901:2009, devendo ainda ser próprios para o serviço de bombeiros, com a robustez bastante para se adequar às condições do clima do Rio de janeiro, bem como às condições das estradas do Rio de Janeiro, onde é comum a existência de quebra-molas, buracos e estrada de chão.
- 10.2. As normas e testes de desempenho poderão ser substituídas, no todo ou em parte, pelas correspondentes normas da National Fire Protection Association (NFPA 1901 e demais NFPA correspondentes). As Normas Europeias EN 1846 1-2-3 e/ou NFPA 1901/2009 deverão ser utilizadas na construção e inspeção das viaturas. No caso de divergências entre este documento e a norma técnica, prevalecerão as exigências deste documento; no caso de omissão de requisitos neste documento, aplica-se o que for exigido pela norma técnica.
- 10.3. No momento DO RECEBIMENTO DAS VIATURAS, a contratada deverá entregar certificado(s) comprovando que:
- 10.3.1. A viatura, de maneira global, atende às normas EN 1846-1, EN 1846-2, EN 1846-3.
- 10.3.2. A cabine atende às normas ECE R29.
- 10.3.3. Os bancos e seus elementos de fixação atendem às normas ECE-R 14 (fixação de bancos), ECE-R 16 e ECE-R 17 (bancos automotivos).
- 10.3.4. A viatura atende à norma 2004/108/EG (interferências de emissões eletromagnéticas e de radiofrequência).
- 10.3.5. O sistema carregador de baterias atende à norma 2006/95/EG.
- 10.3.6. O teto atende à norma DIN 53754.
- 10.3.7. A escada portátil telescópica atende à norma EN 1147.
- 10.3.8. Todos os vidros da cabine atendem à norma ECE R 43.
- 10.4. Os certificados de atendimento às normas referidas nos itens I a XII poderão ser substituídos por certificados de atendimento à NFPA 1901:2009 ou demais normas da NFPA correspondentes.
- 10.5. As possíveis exceções ao cumprimento das normas, que forem causadas unicamente pelo cumprimento de requisitos constantes da especificação técnica, deverão ser discriminadas no documento que atestar a conformidade com as normas.
- 10.6. Todos os certificados deverão ser originais ou cópias autenticadas, dentre os quais, aqueles que estiverem em língua estrangeira deverão possuir tradução juramentada e estar de acordo com o Código Civil Brasileiro, Art. 224 e MANUAL DE SERVIÇO CONSULAR E JURÍDICO DO MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES (Capítulo 4º - Atos Notariais e de Registro Civil), Seção 7ª (Autenticação de Documentos e Reconhecimento de Assinaturas).
- 10.7. Estes certificados somente serão aceitos como válidos quando o organismo certificador for acreditado por um organismo signatário de acordo multilateral de reconhecimento (Multilateral Recognition Arrangement - MLA) estabelecido por uma das seguintes cooperações:
- 10.8. Internacional Accreditation Forum, Inc. - IAF; e
- 10.9. Interamericam Accreditation Cooperation - IAAC.

11.

DOCUMENTOS A SEREM APRESENTADOS JUNTAMENTE COM A PROPOSTA DE PREÇOS

- 11.1. Deverão ser apresentados juntamente com a proposta de preços os seguintes documentos, sob pena de desclassificação:
- 11.2. Atestado de Capacidade Técnica conforme item 9 deste Termo;
- 11.2.1. Catálogo da viatura em português;
- 11.2.2. Layout (desenho) de todas as vistas da viatura (vistas laterais, traseira e superior), com dimensões do veículo, com legendas;
- 11.2.3. Cálculo da distribuição de peso nos eixos;
- 11.2.4. Cálculo relação peso/potência.
- 11.2.5. Projeto e cálculo do Centro de Gravidade
- 11.2.6. Curvas de potência e torque do motor;
- 11.2.7. Esquema hidráulico com legendas em português;
- 11.2.8. Desenho do Sistema da escorva com legenda;
- 11.2.9. Projeto das estruturas da casa de bomba;
- 11.2.10. Projeto das estruturas de compartimentação;
- 11.2.11. Projeto das válvulas do sistema hidráulico da viatura e seus respectivos itens construtivos;

- 24/08/22, 21:39SEI/ERJ - 37317139 - Termo de Referência de Material/Serviço
- 11.2.12.

Projeto do Sistema de fixação do tanque de água ao quadro auxiliar;
- 11.2.13.

Desenho do layout do painel de operações da Bomba de Incêndio e controles com legendas;
- 11.2.14.

Catálogos, prospectos ou documentação em português completa do chassi proposto, comprovando que o chassi atende às exigências relativas à potência e torque do motor, peso bruto total (PBT), comprimento e atendimento ao PROCONVE.
- 11.3.

Licitante deverá fornecer a Comissão de Licitação, junto à documentação técnica, Certificado de Conformidade emitido pelo fabricante da bomba, informando que os testes de bombeamento do sistema oferecido cumprem com as Normas EN 1028 ou NFPA 1901/2016.
- 11.4.

Para os documentos solicitados acima em que seja necessário que a viatura já esteja montada, a licitante arrematante poderá fornecer os documentos relativos a viaturas (com características técnicas similares) já fornecidas a outras instituições publicas ou privadas, devendo fazer a entrega dos documentos relativos a viatura objeto deste processo, juntamente com a entrega das mesmas.
- 11.5.

Todo e qualquer documento equivalente exigido neste termo que for apresentado em idioma estrangeiro, deverá ser consularizado, devidamente chancelado e/ou assinado para que não restem dúvidas, além de ser traduzido para o idioma oficial do Brasil, por tradução simples no Brasil, conforme dispõe o art. 32, parágrafo 4, da Lei 8.666/93 e art. 16 do Decreto n. 3.555/2000, devendo apresentar tradução juramentada anteriormente a assinatura da ata de registro de preços, como reza do parágrafo único do art. 41 do Decreto nº 10.024/2019.

12.

LOCAL DE ENTREGA:

- 12.1.

A entrega dos objetos deverá ser processada em até 240 dias a contar da retirada da Nota de Empenho;
- 12.2.

À medida que as viaturas estiverem prontas serão realizados os testes na transformadora para fins de aprovação dos mesmos;
- 12.3.

As viaturas deverão ser entregues ao CBMERJ em concessionária da fabricante do chassi ou no CEICS, situado na Avenida Brasil, 23.800 - Guadalupe, Rio de Janeiro/RJ

13.

GARANTIA

- 13.1.

As garantias de funcionamento e assistência técnica serão conforme a seguir, contados a partir do recebimento definitivo de cada viatura, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecido pelo fabricante:
- 13.1.1.

Implemento - 05 (cinco) anos
- 13.1.2.

Equipamentos Operacionais - 05 (cinco) anos;
- 13.1.3.

Chassi - 05 (cinco) anos;
- 13.2.

Todos os custos referentes aos consumíveis e mão-de-obra das revisões do chassi, nos primeiros 05 (cinco) anos, serão arcadas pela licitante arrematante, e deverão ser executadas OBRIGATORIAMENTE na concessionária do chassi mais próxima de onde a viatura está sendo empregada;
- 13.3.

Todos os custos referentes aos consumíveis e mão-de-obra das revisões do implemento durante a garantia serão arcadas pela licitante arrematante, e deverão ser executadas OBRIGATORIAMENTE na unidade de onde a viatura está sendo empregada, mediante agendamento prévio, ou realizadas no ato da realização da revisão do chassi, caso sejam coincidentes ou ainda realizadas no CSM/MMoto.
- 13.4.

Os serviços em garantia que não necessitem de equipamentos e maquinário específicos deverão ser executados em no máximo 03 dias úteis depois de comunicada via e-mail a necessidade de manutenção e deverão ser realizados na unidade onde a viatura está sendo empregada;
- 13.5.

A qualquer tempo, sendo identificado defeito com caráter recorrente oriundo de erro de projeto, componentes defeituosos ou componentes de má qualidade, a licitante arrematante deverá custear os reparos de forma similar aos recalls da indústria automotiva;
- 13.6.

Será considerado defeito com caráter recorrente aquele que ocorrer de forma igual em no mínimo 30% da quantidade de viaturas fornecidas no período de garantia;
- 13.7.

Às manutenções preventivas do implemento serão aplicadas as mesmas disposições para as manutenções preventivas do chassi, no que couberem.

14.

GARANTIA CONTRATUAL

- 14.1.

Não será exigido do fornecedor o pagamento de garantia contratual prevista pelo § 1º, art. 56 da Lei n.º 8.666/93, pois entende-se como baixo o risco da não entrega do objeto, bem como a forma de pagamento adotada (em uma única vez e após a entrega final do objeto), não havendo graves riscos de prejuízo financeiro ao erário público.

15.

BOAS PRÁTICAS AMBIENTAIS

- 15.1.

A contratação está em consonância com "Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores", sendo exigido o seguinte: "Nível de emissões EURO 5 (Proconve-7)" ou superior.

16.

SUBCONTRATAÇÃO

- 16.1.

Conforme verificado no Estudo Técnico Preliminar que deu origem a este termo, o Objeto a ser fornecido não será necessariamente fabricado pelo contratado, assim sendo, "*Será permitida a subcontratação parcial do objeto*", quanto aos materiais operacionais a serem fornecidos e instalados, sistemas de iluminação e sistema de combate a incêndio, implementação do chassis em viatura (encarroçamento), sendo estes intalados por terceiros ou pelo contratado caso o contratado seja implementador (caso em que será autorizado a subcontração do fornecimento do chassis a ser transformado em viatura), sem prejuízo para as garantias e demais exigências a serem aplicadas diretamente ao Contratado.
- 16.2.

A subcontratação deverá se restringir ao percentual máximo de 30% do valor total do produto.

17.

PAGAMENTO, INSPEÇÃO DE RECEBIMENTO

- 17.1.

A entrega dos objetos deverá ser processada conforme os prazos descritos no item 5.1 bem como seguindo todas as etapas descritas no item 8.1 deste termo;
- 17.2.

O pagamento será efetuado por meio de Carta de Crédito Internacional emitida pelo Banco do oficial do Estado do Rio de Janeiro e garantida por banco de primeira linha indicado pelo licitante, nos termos da legislação em vigor, cuja validade corresponderá ao decurso de prazo até o recebimento definitivo e sua liberação para pagamento ocorrerá mediante comunicação a ser feita ao Banco emissor, depois de lavrado o Termo de Recebimento Definitivo pelo CBMERJ.
- 17.2.1.

O pagamento da Carta de Crédito feito a licitante internacional será efetuado em Reais (R\$), mediante conversão pela taxa de câmbio vigente para moeda estrangeira segundo o valor para venda comercial e disponibilizado pelo Sistema de Informações do Banco Central do Brasil - SISBACEN, Boletim de Fechamento, no dia útil imediatamente anterior à data do efetivo pagamento.
- 17.2.2.

Todas as despesas referentes a emissão de ordem de pagamento e/ou crédito documentário, ou à contratação da carta de crédito (abertura, aviso, negociação e demais despesas decorrentes), ou ainda referentes à renovação da Carta de Crédito, inclusive decorrente de aumento da taxa cambial, no caso de atraso de adimplemento atribuível à Contratada, serão por ela custeadas.
- 17.2.3.

As partes disporão de um prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis a interesse do CBMERJ, a contar da assinatura do contrato, para ultimar a emissão da Carta de Crédito;
- 17.2.4.

O efetivo pagamento e liquidação serão considerados com a autorização para o banco garantidor efetivar o pagamento ao beneficiário.
- 17.3.

É de responsabilidade da Comissão de fiscalização realizar todos os testes operacionais necessários, a fim de verificar o pleno funcionamento do equipamento, assim como os itens exigidos neste Termo de Referência.
- 17.4.

DISPOSIÇÕES GERAIS DE PAGAMENTO
- 17.4.1.

O pagamento único e integral será efetuado em até 30 (trinta) dias, contados a partir da data de apresentação do Termo de Aceite Definitivo e do documento fiscal devidamente atestado pela Comissão de fiscalização do Contrato, conforme item 8.1.5.
- 17.4.1.1.

O documento fiscal referido no item anterior, deverá discriminar todos os materiais/equipamentos e respectivos preços.
- 17.4.1.2.

Nenhum pagamento será efetuado à Contratada enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito ao pleito de reajustamento de preços ou correção monetária, quando for o caso.
- 17.4.1.3.

O preço dos demais insumos poderá ser reajustado após 12 (doze) meses da data da apresentação da proposta, de acordo com o IPCA, que deverá retratar a variação efetiva dos insumos utilizados na consecução do objeto contratual, na forma do que dispõe o art. 40, XI, da Lei n.o 8.666/93 e os arts. 2o e 3o da Lei n.o 10.192, de 14.02.2001.

18.

DISPOSIÇÕES GERAIS

- 18.1. Os bens serão recebidos provisoriamente pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta;
- 18.2. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com a amostra aprovada, devendo ser substituídos no prazo de até 30 (trinta) dias corridos, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades;
- 18.3. Caso o produto não esteja mais disponível no mercado, na ocasião da entrega, a empresa fornecedora deverá consultar a administração, fundamentando devidamente o pedido, ofertando um produto com características e qualidade iguais ou superiores a amostra aprovada pelo CSM/MMoto, cabendo a administração analisar a solicitação.
- 18.4. Os bens serão recebidos definitivamente, após a análise qualitativa e quantitativa do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado;
- 18.5. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato;
- 18.6. Os bens cujos padrões de qualidade e desempenho estejam em desacordo com as especificações técnicas deste Termo de Referência ou com a amostra aprovada pelo órgão Técnico (CSM/MMoto), serão recusados pelo responsável pela execução e fiscalização do contrato, que anotará em registro próprio as ocorrências e determinará o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados. No que exceder à sua competência, comunicará o fato à autoridade superior, em 5 (cinco) dias, para ratificação;
- 18.7. O fornecedor declara, antecipadamente, aceitar todas as condições, métodos e processos de inspeção, verificação e controle adotados pela fiscalização, obrigando-se a fornecer todos os dados, elementos, explicações, esclarecimentos e comunicações de que esta necessitar e que forem julgados necessários ao desempenho de suas atividades;
- 18.8. Com vistas a aumentar o número de participantes e ao aferimento de condições (economicidade e eficiência) que atendam o interesse público, será vedada a participação de empresas constituídas na forma de consórcio pois a ausência de participação de empresas em regime de consórcio não trará prejuízos à competitividade do certame, visto que, em regra, a formação de consórcios é admitida quando o objeto a ser licitado envolve questões de alta complexidade ou de relevante vulto, em que empresas, isoladamente, não teriam condições de suprir os requisitos exigidos.
- 18.9. A instituição e a atuação da fiscalização não excluem ou atenuam a responsabilidade do fornecedor, nem o exime de manter fiscalização própria.
- 18.10. O recebimento provisório ou definitivo não exime a Contratada da responsabilidade civil pela solidez, segurança, funcionamento e garantia do objeto fornecido.
- 18.11. O preço dos demais insumos poderá ser reajustado após 12 (doze) meses da data da apresentação da proposta, de acordo com o IPCA, que deverá retratar a variação efetiva dos insumos utilizados na consecução do objeto contratual, na forma do que dispõe o art. 40, XI, da Lei n.o 8.666/93 e os arts. 2o e 3o da Lei n.o 10.192, de 14.02.2001.

19.

ANEXOS

- 19.1. ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS RÁDIOS PORTÁTEIS
- 19.2. ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS INSPEÇÕES A SEREM REALIZADAS
- 19.3. ANEXO III - EXEMPLOS DE CHAVES PARA ABERTURA DE ELEVADORES

.  
.   
.

ELABORADOR DO TERMO DE REFERÊNCIAS:

.  
.   
.

MAJ BM **LEANDRO CORRÊA** DOS SANTOS SILVA  
RG. CBMERJ 40884 - ID Func. 4332043-0

.  
.   
.

REVISOR DO TERMO DE REFERÊNCIA:

.  
.   
.

MAJ BM **ISRAEL DE ANDRADE** LIMA  
RG. CBMERJ 40.888 - ID Func. 4332053-0

.  
.   
.

APROVO O PRESENTE TERMO:

.  
.   
.

**RODRIGO OLIVEIRA DE ABREU** LIMA - TEN CEL BM QOC/99  
RG CBMERJ: 24.853 - ID Func. 2635896-4  
**Comandante do CSM/MMoto**

.  
.   
.

ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS RÁDIOS PORTÁTEIS

1.Introdução

Especificação técnica dos requisitos mínimos de forma a atender a demanda de fornecimento de Rádios transceptores móveis de comunicação por radiofrequência, compatível com a infraestrutura Nebula da empresa Teltronic existente no Estado do Rio de Janeiro.

2.Características do Terminal Móvel

2.1 Especificações de RF

- 2.1.1 Protocolo TETRA;
- 2.1.2 Faixa de Frequência: 380-430 Mhz, de acordo com resolução Anatel nº 557, de 20 dez. 2010;
- 2.1.3 Separação TX/RX10 Mhz, de acordo com a resolução Anatel nº 557, de 20 dez. 2010;
- 2.1.4 Potência mínima nominal de 10 W;
- 2.1.5 Antena de Ganho;
- 2.1.6 Canalização: 25 Khz;
- 2.1.7 Classe de Recepção: A, de acordo com as EN-301 489-1, EN-301 489-18 e EN-300 827;
- 2.1.8 Sensibilidade Estática mínima: -112 dBm;
- 2.1.9 Sensibilidade Dinâmica mínima: -103 dBm.

- 2.2 Especificações Elétricas
  - 2.2.1 Potência de saída de Áudio mínima: 4W;
  - 2.2.2 Campo Eletromagnético: EN 301 489-1, EN [301 489-18](#) e EN 300 827;
  - 2.2.3 Segurança: EN 60950
- 2.3 Especificações Físicas
  - 2.3.1 Temperatura mínima de Operação: -20 a +55°C;
  - 2.3.2 Temperatura mínima de Armazenamento: -30 a +75°C;
  - 2.3.3 Umidade: ETSI [300 019-1-7](#);
  - 2.3.4 Proteção a Intempérie: IP54;
  - 2.3.5 Teclado Completo: Sim;
  - 2.3.6 Display configuração mínima: 65K cores de 128 x 130 pixels;
  - 2.3.7 Impacto e Vibração: ETSI [300 019-1-7](#);
- 2.4 GPS
  - 2.4.1 Precisão (50% probabilidade): 5m;
  - 2.4.2 Protocolo LIP: ETSI EN [300 392-18-1](#);
- 2.5 Instalação
  - 2.5.1 Antena Omni Externa;
  - 2.5.2 Cabeamento;
  - 2.5.3 Caixa de autofalante (para o caso de autofalante externo);
  - 2.5.4 Microfone com PTT;
  - 2.5.5 Adaptação elétrica; e
  - 2.5.6 Kit instalação painel frontal.
- 2.6 Requisitos Obrigatórios
  - 2.6.1 Autenticação;
  - 2.6.2 Suportar no mínimo 2500 grupos para TMO e/ou DMO;
  - 2.6.3 Chamadas de voz Individual e Grupo;
  - 2.6.4 Chamadas de voz Semi-duplex e Duplex;
  - 2.6.5 Chamadas Normais, Prioritárias ou de Emergência;
  - 2.6.6 Comunicação em modo TMO;
  - 2.6.7 Comunicação em modo DMO. Com no mínimo as seguintes funcionalidades:
    - 2.6.7.1 Comunicação entre terminais (sem infraestrutura);
    - 2.6.7.2 Funcionalidade DMO-REPEATER;
    - 2.6.7.3 Funcionalidade DMO-GATEWAY;
  - 2.6.8 Atribuição Dinâmica de Grupos (DGNA) (individual e de grupos);
  - 2.6.9 Entrada Tardia (Late Entry);
  - 2.6.10 Escuta Ambiente;
  - 2.6.11 Identificação do Terminal Falante;
  - 2.6.12 Chamada em espera;
  - 2.6.13 Handover;
  - 2.6.14 Classe de segurança de criptografia interface ar:
    - 2.6.14.1 Classe 1
    - 2.6.14.2 Classe 2
    - 2.6.14.3 Classe 3
  - 2.6.15 Algoritmos suportados TEA1, TEA2 e TEA3;
  - 2.6.16 Over The Air Re-keying (OTAR);
  - 2.6.17 Mensagens de Estado Individuais ou de Grupo;
  - 2.6.18 Envio rápido de mensagem de estado a um endereço pré-definido;
  - 2.6.19 SDS tipo 1, 2, 3 ou 4 individuais ou de grupo;
  - 2.6.20 Suporte de canais de controle secundários (SCCH);
  - 2.6.21 Mensagens de estado e SDS simultâneos em uma chamada de voz;
  - 2.6.22 Single slot packet data;
  - 2.6.23 Mensagens de estado pré-programáveis;
  - 2.6.24 Scan de grupos com a possibilidade de:
    - 2.6.24.1 Lista de grupos definida pelo usuário;
    - 2.6.24.2 Lista de grupos pré-definida;
  - 2.6.25 Teclado alfanumérico com possibilidade de programar funções especiais através do pressionamento de uma tecla do teclado alfanumérico (1..9,\*,#)
  - 2.6.26 Menu configurável;
  - 2.6.27 Possibilidade de configurar o botão de volume para que realize mais de uma função;
  - 2.6.28 Ativação de Modo Discreto (desabilitar todos os sons, iluminação da tela e leds) clicando em uma só tecla;
  - 2.6.29 GPS integrado internamente no equipamento;
  - 2.6.30 Idioma Português do Brasil;
  - 2.6.31 Manual do usuário em Português do Brasil;
  - 2.6.32 Homologado junto a ANATEL.
- 2.7 Certificações de interoperabilidade TETRA
  - 2.7.1 Tetra Association TTR0001-01: Core.

- 2.7.1.1 Registration;
- 2.7.1.2 Group Management;
- 2.7.1.3 Groupcall;
- 2.7.1.4 Individual call;
- 2.7.1.5 Status messages;
- 2.7.1.6 Pré-emptivePriorityCall;
- 2.7.1.7 EmergencyCall;
- 2.7.1.8 CellRe-selection;
- 2.7.1.9 PSTN interconnect;
- 2.7.1.10 In Callsignalling;
- 2.7.1.11 Common SecondaryControlChannels;
- 2.7.1.12 BS FallbacOperation;
- 2.7.1.13 TransmitInhibit;
- 2.7.2 Tetra Association TTR001-02:SDS.
- 2.7.2.1 SDS-TL;
- 2.7.3 Tetra Association TTR001-03:DGNA.
- 2.7.3.1 Suport for individuallyaddressed DGNA; e
- 2.7.3.2 Suport for groupaddressed DGNA.
- 2.7.4 Tetra Association TTR001-04:Auth.
- 2.7.4.1 SwMIinitiated (non-mutual) Authentication;
- 2.7.4.2 SwMIinitiatedAuthenticationmade Mutual by MS;
- 2.7.5 Tetra Association TTR001-05:PD.
- 2.7.5.1 Context Management;
- 2.7.5.2 Single Slot Packet Data;
- 2.7.6 Tetra Association TTR001-09:AL.
- 2.7.6.1 AmbienceListening;
- 2.7.7 Tetra Association TTR001-10:E2EE.
- 2.7.7.1 E2EE VoiceCall;
- 2.7.8 Tetra Association TTR001-11:AIE.
- 2.7.8.1 Security Class3 Air Interface Encryption;
- 2.7.9 Tetra Association TTR001-12:SI.
- 2.7.9.1 MS initiated Service Interaction;
- 2.7.9.2 SwMIinitiated Service Interaction;
- 2.7.10 Tetra Association TTR001-13:ED.
- 2.7.10.1 Enableandtemporarydisableofan MS;
- 2.7.10.2 Permanentdisableofan MS;
- 2.7.11 Tetra Association TTR001-19:LIP
- 2.7.11.1 LocationinformationProtocol

2.8 Sistema de Programação e Gerência

2.8.1 A Empresa fornecedora dos terminais deverá fornecer o software bem como as licenças para utilização do Sistema de Programação e Gerência, em versão compatível com a ofertada, para a correta utilização com os Terminais adquiridos, por meio da presente contratação, deverá ser utilizado o Sistema previamente existente.

2.8.2 O Sistema de programação e gerência deverá ser composto de todas as licenças de software, equipamentos, componentes peças e acessórios necessários à sua correta operação, obedecendo às especificações técnicas definidas neste Anexo.

2.8.3 Os valores ofertados deverão ser individuais e unitários, contemplando o fornecimento com instalação, a configuração e o comissionamento do referido Sistema.

2.8.4 O planejamento, os perfis de acesso e as demais configurações serão definidos pela Administração Pública Estadual, com o suporte da CONTRATADA, obrigatoriamente durante o prazo previsto para entrega.

2.8.5 Os terminais fornecidos deverão, após instalados nas referidas viaturas, serem programados pela Empresa Fornecedora, ficando aptos para a ativação via interface aérea na Rede Nebula Tetra já existente.

2.9 Sistema de Programação e Gerência de Terminais

2.9.1 Especificação técnica do Sistema de Programação e Gerência com requisitos mínimos de forma a atender a demanda de fornecimento de Rádios transceptores móveis de comunicação por radiofrequência, compatível com a infraestrutura Nebula da empresa Teltronic existente no Estado do Rio de Janeiro:

- 2.9.1.1. Arquitetura servidor/cliente composta de todos os, acessórios e licenças de software, necessárias para a programação;
- 2.9.1.2. Operação stand-alone (autônoma) e em rede;
- 2.9.1.3. Deve fornecer, no mínimo, 1 (uma) licença de software tipo servidor e 1 (uma) licença de software tipo cliente para programação dos terminais;
- 2.9.1.4. Deve possuir a capacidade de trabalhar em ambiente virtualizado;
- 2.9.1.5. Deve possibilitar o gerenciamento de todos os terminais previstos na presente contratação, através do TEI;
- 2.9.1.6. Deve ter a funcionalidade de múltiplos tipos e permissões dos usuários no sistema;
- 2.9.1.7. Deve ter a capacidade de trabalhar com múltiplos tipos de programações e aproveitamento de informações;
- 2.9.1.8. Deve possibilitar a criação, edição e upgrade das máscaras de programação;
- 2.9.1.9. Deve possibilitar a importação de configuração a partir de um terminal configurado;
- 2.9.1.10. Deve possibilitar a importação das informações da frota (Serial, TEI, ISSIs);
- 2.9.1.11. Deve possibilitar a importação e exportação de Grupos e Agenda;
- 2.9.1.12. Deve possuir a capacidade de reconhecimento automático do terminal através do TEI;
- 2.9.1.13. Deve ter a capacidade de gerar relatórios (tais como configurados por data, usuários, baterias, entre outros);
- 2.9.1.14. Cabo de Interligação entre sistema de programação e rádio; e

2.9.1.15. Deverão ser fornecidos também todos os acessórios e licenças de software necessárias para inserção e substituição das chaves de criptografia, por meio de conexão física ao terminal, bem como, para a exportação em formato digital de tabela que relacione as respectivas chaves e o TEI.

.

.

ANEXO 2 - DESCRIÇÃO DAS INSPEÇÕES A SEREM REALIZADAS

O cumprimento da norma EN-1846 foi verificado nos veículos do Tipo ABSL cujos números de chassis são: . xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx . (Quantidade conforme nota de Empenho )

A documentação disponível para inspeção é a seguinte:

- Padrão EN-1846 Veículos de bombeiros e serviços auxiliares
- Padrão EN-1846-1:2011 Parte 1: Nomenclatura e designação.
- Padrão EN-1846-2:2014 Parte 2: Requisitos comuns Segurança e desempenho.
- Padrão EN-1846-2:2015 Parte 3: Equipamento permanentemente instalado Segurança e desempenho.

Detalhes das atividades de inspeção realizadas com relação ao escopo do trabalho:

Durante a visita de validação final nas instalações do adjudicatário serão realizados todos os testes necessários para verificar a conformidade das viaturas ao presente edital, bem como às normas de referência, em particular o relativo à norma EN1846.

A empresa adjudicatária deverá dispor nas suas instalações (ou providenciar o transporte das viaturas e da equipe do CBMERJ) dos meios necessários para realizar os seguintes testes:

Testes hidráulicos da instalação contra incêndios, em particular o necessário para verificar que a viatura atinge as prestações de bombeamento a 3 m, assim que a capacidade de escorva a 6 m

Teste de estabilidade estática mediante uma plataforma inclinável com as devidas proteções para verificar o atendimento às exigências de angulo de tombamento da norma EN1846-2

Teste de capacidade ascensional mediante rampas que tenham uma inclinação em conformidade com a norma EN1846-2

Teste de estabilidade na frenagem com uma pista reta horizontal de no mínimo 7 m de largura e 200 m de comprimento para efetuar a manobra de frenagem de emergência desde 40 km/h a 0 km/h estabelecida na norma EN1846-2

Teste de aceleração 0-100 m e 0-65 km/h conforme às exigências da norma EN1846-2, com uma pista reta horizontal de no mínimo 7 m de largura e 300 m de comprimento

Teste de diâmetro de giro mediante uma pista circular dum diâmetro 3 m superior ao do diâmetro de giro do veículo

As empresas licitantes deverão apresentar nas suas propostas as informações necessárias para demonstrar que dispõem de instalações dos meios de teste indicados anteriormente.,

| Verificação de conformidade EN1846-2      |                                                                                                                                                                                                  |                        |           |              |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------|--------------|
| Requisitos comuns: Segurança e desempenho |                                                                                                                                                                                                  |                        |           |              |
| Item                                      | Descrição                                                                                                                                                                                        | Requisito              | Resultado | Conformidade |
| 5.1                                       | <b><u>Requisitos de segurança e/ou medidas de proteção</u></b>                                                                                                                                   |                        |           |              |
| 5.1.1                                     | Requisitos gerais                                                                                                                                                                                |                        |           |              |
| 5.1.1.1                                   | Equipamentos permanentemente instalados, cargas e fechamentos de portas, portões e gavetas, firmemente protegidos                                                                                |                        |           |              |
| 5.1.1.1                                   | Dispositivos de fechamento (aperto) e abertura fáceis de abrir                                                                                                                                   |                        |           |              |
| 5.1.1.1                                   | O local de enchimento do tanque de combustível em posição que impeça o contato do combustível com qualquer parte quente incluindo sistema de exaustão                                            |                        |           |              |
| 5.1.1.1                                   | Sistema de exaustão que proteja o operador e as pessoas do de gases do escapamento ou resíduos de combustão                                                                                      |                        |           |              |
| 5.1.1.1                                   | Temperatura de elementos de fácil acesso do sistema de escapamento do veículo ou equipamento não poderão exceder 86°C                                                                            | < 86°C                 |           |              |
| 5.1.1.1                                   | Rótulo de aviso e etiqueta de aviso no manual em caso de partes quentes acima de 86°C                                                                                                            |                        |           |              |
| 5.1.1.2                                   | Ângulo de capotamento                                                                                                                                                                            | > 27°<br>(Comprovar)   |           |              |
| 5.1.1.3.1                                 | Estabilidade de frenagem a 40 km/h durante a frenagem de emergência                                                                                                                              | Veículo equipado       |           |              |
| 5.1.1.3.2                                 | Capacidade de ascensão em condição de carga completa (parar, manter e iniciar movimento para cima e para baixo)                                                                                  | (Comprovar a tabela 3) |           |              |
| 5.1.1.4                                   | Dispositivo de travamento de segurança (Se for possível dar a partida no veículo à distância da posição de condução), para evitar que o veículo se mova                                          |                        |           |              |
| 5.1.1.4                                   | Limitação de velocidade do PTO caso a velocidade do PTO seja maior do que a permitida para que o equipamento seja conectado                                                                      |                        |           |              |
| 5.1.1.5                                   | Acesso a partes móveis perigosas eliminado                                                                                                                                                       |                        |           |              |
| 5.1.1.5                                   | Tomada de força apenas com veículo parado ou indicador do PTO em operação no campo natural de visão do operador                                                                                  |                        |           |              |
| 5.1.1.6                                   | Valor de carga do eixo de acordo com as especificações do chassi                                                                                                                                 |                        |           |              |
| 5.1.1.7                                   | Provisões para o controle da pressão pneumática                                                                                                                                                  |                        |           |              |
| 5.1.1.8                                   | Dispositivo quando o veículo pode se mover enquanto o PTO está em operação                                                                                                                       |                        |           |              |
| 5.1.1.8                                   | Quando o veículo pode se mover com PTO acionado: câmara de ré ou sinal de aviso acústico de acordo com a localização da bomba                                                                    |                        |           |              |
| 5.1.1.8                                   | Nível sonoro do sinal de aviso acústico de marcha ré                                                                                                                                             | > 73 dB(A)             |           |              |
| 5.1.2.1                                   | Elementos que se projetam mais de 25 cm devem ser marcados para indicar a zona de perigo                                                                                                         |                        |           |              |
| 5.1.2.1                                   | Proteção de bordas cortantes                                                                                                                                                                     |                        |           |              |
| 5.1.2.2.1                                 | Cabine tipo basculante: sem o auxílio de qualquer dispositivo de elevação externo e suficiente para levantar, baixar e manter a cabine com todos os seus equipamentos                            |                        |           |              |
| 5.1.2.2.1                                 | Cabine tipo basculante: dispositivo de segurança ou trava mecânico que previne a queda inesperada da cabine quando a mesma estiver basculada                                                     |                        |           |              |
| 5.1.2.2.1                                 | Cabine tipo basculante: Basculamento sem qualquer dispositivo de elevação externa, suficiente para levantar, baixar e manter a cabine basculada com todo o seu peso                              |                        |           |              |
| 5.1.2.2.1                                 | Cabine tipo basculante: dispositivo de segurança ou trava mecânica que previna o levantamento inesperado quando a cabine está em sua posição natural                                             |                        |           |              |
| 5.1.2.2.1                                 | Cabine tipo basculante: aviso indicando a necessidade de verificar se nenhuma pessoa está perto da cabine durante as operações de basculamento e a necessidade de travar em sua posição superior |                        |           |              |
| 5.1.2.2.1                                 | Cabine tipo basculante: dispositivos de bloqueio para garantir que a cabine não seja basculada com o veículo em movimento                                                                        |                        |           |              |
| 5.1.2.2.1                                 | vidros das janelas laterais (Guarnição) com pelo menos o mesmo nível de segurança que do condutor                                                                                                |                        |           |              |
| 5.1.2.2.2                                 | Os suportes dos equipamentos na cabine devem resistir a uma desaceleração mínima de:                                                                                                             | > 10 g                 |           |              |
| 5.1.2.2.2                                 | Proteção de bordas cortantes no interior da cabine                                                                                                                                               |                        |           |              |
|                                           |                                                                                                                                                                                                  |                        |           |              |



|           |                                                                                                                                             |                      |  |  |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--|--|
| 5.1.2.2.2 | Todos os assentos equipados com encosto de cabeça                                                                                           |                      |  |  |
| 5.1.2.2.3 | desaceleração mínima para os suportes dos equipamentos de proteção respiratória                                                             | > 10 g               |  |  |
| 5.1.2.2.3 | Liberação de EPR somente com ação manual intencional                                                                                        |                      |  |  |
| 5.1.2.2.3 | fixação do EPR incompatível com fixação de segurança do assento                                                                             |                      |  |  |
| 5.1.2.2.3 | Encostos de assento quando os EPRs não estão sendo transportados                                                                            |                      |  |  |
| 5.1.2.2.3 | EPR para fora das dimensões mínimas do compartimento do ocupante (ver Figura 9)                                                             |                      |  |  |
| 5.1.2.2.4 | Alças de aderência do assento (exceto para o assento do motorista)                                                                          |                      |  |  |
| 5.1.2.2.4 | Em cabines com proteção de capotamento: todos os assentos com cintos de segurança                                                           |                      |  |  |
| 5.1.2.2.5 | Pelo menos uma porta em cada lado do veículo                                                                                                |                      |  |  |
| 5.1.2.2.5 | Pelo menos duas portas entrada/saída para cada espaço independente                                                                          |                      |  |  |
| 5.1.2.2.5 | impedimento de aberturas não intencionais de portas                                                                                         |                      |  |  |
| 5.1.2.2.5 | Porta do compartimento equipamento e pessoal com pelo menos o mesmo nível de segurança das portas laterais do motorista                     |                      |  |  |
| 5.1.2.2.6 | Compartimento de equipamentos pessoais com piso antiderrapante                                                                              |                      |  |  |
| 5.1.2.2.7 | Largura do assento no compartimento do equipamento na altura do cotovelo                                                                    | > 550 mm (1 posição) |  |  |
| 5.1.2.2.7 | Largura do assento no compartimento do equipamento na altura do cotovelo                                                                    | 2 posições           |  |  |
| 5.1.2.2.7 | Largura do assento no compartimento do equipamento na altura do cotovelo                                                                    | 3 posições           |  |  |
| 5.1.2.2.7 | Largura do assento no compartimento do equipamento na altura do cotovelo                                                                    | 4 posições           |  |  |
| 5.1.2.2.7 | Largura do assento com EPR na altura do cotovelo                                                                                            | > 450 mm             |  |  |
| 5.1.2.2.7 | Altura entre o assento e o teto da cabine                                                                                                   | > 1050 mm            |  |  |
| 5.1.2.2.7 | Altura entre o assento e o teto da cabine (quando acordado com o cliente)                                                                   | > 350 mm             |  |  |
| 5.1.2.2.7 | Profundidade do assento                                                                                                                     | 450 ± 50 mm          |  |  |
| 5.1.2.2.7 | Altura do assento do solo                                                                                                                   | 450 ± 50 mm          |  |  |
| 5.1.2.2.7 | Espaço na frente do assento (altura assento-joelho)                                                                                         | > 300 mm             |  |  |
| 5.1.2.2.7 | Espaço no chão na frente do assento                                                                                                         | > 400 mm             |  |  |
| 5.1.2.3.1 | Proteção de componentes vulneráveis em áreas de acesso contra danos mecânicos / impactos nos pés                                            |                      |  |  |
| 5.1.2.3.1 | Projeto levando em consideração o uso de luvas EN 659 (alças, persianas, ...)                                                               |                      |  |  |
| 5.1.2.3.2 | Ângulos entre as pontas das vieiras acessam o compartimento do equipamento                                                                  | < 85°                |  |  |
| 5.1.2.3.2 | Altura do primeiro degrau de acesso do solo ao compartimento do equipamento                                                                 | < 550 mm             |  |  |
| 5.1.2.3.2 | Largura das etapas de acesso ao compartimento do equipamento                                                                                | > 300 mm             |  |  |
| 5.1.2.3.2 | Altura entre degraus de acesso ao compartimento do equipamento                                                                              | < 400 run            |  |  |
| 5.1.2.3.2 | Diferença de altura entre duas etapas consecutivas                                                                                          | <150 mm              |  |  |
| 5.1.2.3.2 | Superfície antiderrapante dos degraus                                                                                                       |                      |  |  |
| 5.1.2.3.2 | apoios, alças, corrimãos para uso sem risco de quedas                                                                                       |                      |  |  |
| 5.1.2.3.3 | Equipamento mais pesado na parte inferior                                                                                                   |                      |  |  |
| 5.1.2.3.3 | Acesso para puxadores> 2 m                                                                                                                  |                      |  |  |
| 5.1.2.3.3 | Altura dos degraus / estribos do solo                                                                                                       | < 550 mm             |  |  |
| 5.1.2.3.3 | Corrimãos / corrimãos para uso seguro de degraus                                                                                            |                      |  |  |
| 5.1.2.3.4 | Escada fixa para acesso a plataforma de trabalho                                                                                            |                      |  |  |
| 5.1.2.3.4 | Alças, corrimãos ou corrimãos no topo da escada                                                                                             |                      |  |  |
| 5.1.2.3.4 | Superfície antiderrapante dos degraus da escada                                                                                             |                      |  |  |
| 5.1.2.3.4 | Altura da primeira barra / degrau do solo                                                                                                   | < 600 mm             |  |  |
| 5.1.2.3.4 | Altura entre barras / degraus                                                                                                               | < 300 mm             |  |  |
| 5.1.2.3.4 | Altura entre barras / degrau superior e teto                                                                                                | < 350 mm             |  |  |
| 5.1.2.3.4 | Profundidade para pé                                                                                                                        | >150 mm              |  |  |
| 5.1.2.3.4 | Largura da barra / degrau                                                                                                                   | > 250 mm             |  |  |
| 5.1.2.3.4 | Ângulo de acesso                                                                                                                            | 90°                  |  |  |
| 5.1.2.3.5 | Resistência mínima do teto da cabine                                                                                                        | 90 kg                |  |  |
| 5.1.2.3.5 | Resistência mínima do teto e da plataforma de trabalho                                                                                      | 180 kg               |  |  |
| 5.1.2.3.5 | Superfícies antiderrapantes para passarelas no teto e plataformas de trabalho                                                               |                      |  |  |
| 5.1.2.3.5 | Barra de altura com dispositivo para evitar a queda do equipamento                                                                          | > 80 mm              |  |  |
| 5.1.2.3.5 | Largura das áreas de passagem                                                                                                               | > 300 mm             |  |  |
| 5.1.2.3.5 | Áreas de faixa de pedestres claramente marcadas                                                                                             |                      |  |  |
| 5.1.2.3.5 | Aviso de capacidade máxima de pessoas e peso equivalente no teto e plataformas de trabalho                                                  |                      |  |  |
| 5.1.2.3.5 | Em plataformas de trabalho > 1m acima do nível do solo: corrimão com altura> 1,1m ou sistema para fixação de linha da vida                  | > 1,1 m              |  |  |
| 5.1.2.41  | Travas dos compartimentos de materiais que evitem a abertura não intencional, durante a condução e frenagem                                 |                      |  |  |
| 5.1.2.4.1 | Ventilação na parte superior e inferior das caixas destinadas a produtos inflamáveis                                                        |                      |  |  |
| 5.1.2.4.2 | Todos os suportes de materiais móveis possuem travamento automático, na posição estendida / retraída.                                       |                      |  |  |
| 5.1.3     | Equipamentos elétricos. Generalidades                                                                                                       |                      |  |  |
| 5.1.3.1   | Identificação de circuitos elétricos                                                                                                        |                      |  |  |
| 5.1.3.1   | Instalações elétricas de acordo com a IEC 60364-7-717                                                                                       |                      |  |  |
| 5.1.3.1   | Impossível conectar polaridades e/ou tensões elétricas incompatíveis                                                                        |                      |  |  |
| 5.1.3.1   | Impossibilidade de ligar o motor do veículo quando a fonte de alimentação for manual e conectada                                            |                      |  |  |
| 5.1.3.2   | Instalação de baterias de forma que não haja vazamento dentro da cabine inclusive no caso de um capotamento                                 |                      |  |  |
| 5.1.3.2   | Desconexão rápida de baterias que não sejam do conjunto cabine-chassis                                                                      |                      |  |  |
| 5.1.3.3   | Iluminação automática da cabine e pontos de acesso à abertura da porta                                                                      |                      |  |  |
| 5.1.3.3   | Interruptor para iluminação da cabine com portas fechadas                                                                                   |                      |  |  |
| 5.1.3.3   | Iluminação do centro de acesso ao compartimento da tripulação com mais intensidade do que no acesso à cabine do motorista                   |                      |  |  |
| 5.1.3.3   | Iluminação em todos os baús fora da cabine, incluindo teto                                                                                  |                      |  |  |
| 5.1.3.3   | Iluminação perimetral no inferior a uma distância entre 25 cm e 1 m do veículo em frente a armários e posto de controle da bomba (traseiro) | > 5 lx               |  |  |
| 5.1.3.3   | Iluminação ponto de manobra                                                                                                                 |                      |  |  |
| 5.1.3.3   | Iluminação plataforma de trabalho                                                                                                           |                      |  |  |
| 5.1.3.3   | Iluminação peças acessíveis do teto                                                                                                         |                      |  |  |
| 5.1.4     | Instrumentos de comando e controle. Sistema de comando                                                                                      |                      |  |  |
| 5.1.4.1   | Sistema de controle de acordo com EN ISO 13849-1                                                                                            |                      |  |  |
| 5.1.4.2   | Sistemas de controle sem fio em conformidade com 9.2.7 de EN 60204-1:2006                                                                   |                      |  |  |
| 5.1.4.3   | Indicador visual na cabine para partes removíveis e baús de equipamentos                                                                    |                      |  |  |
| 5.1.4.3   | Indicador visual na cabine para equipamentos que sobresaiam 20 cm                                                                           |                      |  |  |
| 5.1.4.3   | Indicador visual na cabine para bloqueio diferencial ativado                                                                                |                      |  |  |
| 5.1.4.3   | Indicador visual na cabine para tomada de força (PTO)                                                                                       |                      |  |  |
| 5.1.4.3   | Indicador visual na cabine para conexão com fonte de alimentação externa que não se desconecte automaticamente                              |                      |  |  |
| 5.1.4.4   | Instrumentos, controles e avisos de elementos de uma montagem/equipamento devem ser agrupados                                               |                      |  |  |
| 5.1.4.4   | Instrumentos, controles e avisos em uma posição visível de controle remoto de 1 m em todas as condições metrológicas                        |                      |  |  |
| 5.1.4.4   | Fácil acesso de parada de emergência (quando aplicável)                                                                                     |                      |  |  |
| 5.1.4.4   | Instrumentos e controles projetados de forma a evitar danos ou ações não intencionais                                                       |                      |  |  |

|           |                                                                                                                             |                             |  |  |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--|--|
| 5.1.4.4   | Identificação de instrumentos e dispositivos de controle por meio de símbolos gráficos                                      |                             |  |  |
| 5.1.5     | Ruído o mais baixo possível                                                                                                 |                             |  |  |
| 5.1.6     | Capacidade de reboque permitida indicada perto do acoplamento                                                               |                             |  |  |
| 5.1.7     | Dispositivo de reboque na frente e atrás para ser rebocado peso total                                                       |                             |  |  |
| 5.2       | <b>Requisitos de desempenho</b>                                                                                             |                             |  |  |
| 5.2.1.2   | Ângulo de entrada                                                                                                           | (comprovar tabela 4)        |  |  |
| 5.2.1.2   | Angulo de saída                                                                                                             | (comprovar tabela 4)        |  |  |
| 5.2.1.2   | Angulo de rampa                                                                                                             | (comprovar tabela 4)        |  |  |
| 5.2.1.2   | Distância do solo                                                                                                           | (comprovar tabela 4)        |  |  |
| 5.2.1.2   | Distância mínima do chão-eixos                                                                                              | (comprovar tabela 4)        |  |  |
| 5.2.1.3   | entre-eixos                                                                                                                 | (comprovar tabela 5)        |  |  |
| 5.2.1.3   | Tempo 0-100 m                                                                                                               | (comprovar tabela 5)        |  |  |
| 5.2.1.3   | Tempo 0-65 km/h                                                                                                             | (comprovar tabela 5)        |  |  |
| 5.2.1.3   | Velocidade                                                                                                                  | (comprovar tabela 5)        |  |  |
| 5.2.1.3   | Diâmetro de rotação entre paredes                                                                                           | (comprovar tabela 5)        |  |  |
| 5.2.1.4.2 | Duração da operação contínua do motor sem reabastecer                                                                       | > 4 h                       |  |  |
| 5.2.1.5   | Não exceder os limites de desempenho da tomada de força especificados pelo fabricante                                       |                             |  |  |
| 5.2.1.6   | Resistência de suspensão ao MTC                                                                                             |                             |  |  |
| 5.2.1.7   | Tempo de disponibilidade do freio                                                                                           | < 60 s                      |  |  |
| 5.2.1.8   | Pressão de enchimento do pneu indicada acima das rodas                                                                      |                             |  |  |
| 5.2.1.8   | Possibilidade de montagem de correntes de neve                                                                              |                             |  |  |
| 5.2.1.9   | Autonomia de combustível: 300 km                                                                                            | > 300 km                    |  |  |
| 5.2.1.9   | Autonomia de combustível: 4h de operação contínua                                                                           | > 4h                        |  |  |
| 5.2.1.9   | acessibilidade tanque de combustível cheio                                                                                  |                             |  |  |
| 5.2.1.9   | Marcação permanente do tipo de combustível perto do gargalo de enchimento                                                   |                             |  |  |
| 5.2.1.9   | Corrente na tampa de combustível                                                                                            |                             |  |  |
| 5.2.2.1   | Reparos de rotina e operações de manutenção sem a necessidade de desmontar peças importantes                                |                             |  |  |
| 5.2.2.2.1 | Verificações diárias do veículo sem ter que inclinar a cabine                                                               |                             |  |  |
| 5.2.2.2.2 | Possibilidade de liberação de cada equipamento de proteção respiratória (EPR) individualmente na posição sentada            |                             |  |  |
| 5.2.2.2.3 | Assentos cobertos com forros de fácil manutenção, resistentes ao desgaste e antiderrapantes                                 |                             |  |  |
| 5.2.2.2.4 | Evacuação de água acumulada dentro das portas                                                                               |                             |  |  |
| 5.2.2.2.4 | Ângulo de abertura da porta                                                                                                 | > 80° (> 75° para classe L) |  |  |
| 5.2.2.2.4 | Dispositivo de travamento de porta e mesma chave para travar todas as portas                                                |                             |  |  |
| 5.2.2.2.4 | Largura da porta da cabine na altura do quadril e ombros                                                                    | > 600 mm                    |  |  |
| 5.2.2.2.4 | Altura da parte da porta da cabine com largura> 600 mm                                                                      | >700 mm                     |  |  |
| 5.2.2.2.4 | Largura das portas da cabine na altura das pernas                                                                           | > 450 mm                    |  |  |
| 5.2.2.2.4 | Parte da porta da cabine com altura da perna e largura> 450 mm                                                              | >450 mm                     |  |  |
| 5.2.2.2.5 | Proteção de pisos e portas e paredes até uma altura de 100 mm e fáceis de limpar                                            |                             |  |  |
| 5.2.2.3.1 | Caixas de equipamentos: ventilação, proteção contra intempéries, drenos de água                                             |                             |  |  |
| 5.2.2.3.1 | O fechamento do compartimentos, quando aberto, deve permanecer aberto e evitar a retenção de água                           |                             |  |  |
| 5.2.3.1   | Fontes de alimentação 12V / 24V com fusível                                                                                 |                             |  |  |
| 5.2.3.2   | Dispositivo de carregamento de energia elétrica necessário                                                                  |                             |  |  |
| 5.2.3.2   | Alimentação elétrica de todas as baterias (com conversor, se necessário)                                                    |                             |  |  |
| 5.2.3.2   | Tomada de carga com tampa de proteção com placa de identificação mostrando a tensão de carga e a corrente máxima,           |                             |  |  |
| 5.2.3.2   | Baterias de fácil acesso                                                                                                    |                             |  |  |
| 5.2.3.2   | Compartimento de bateria úmida resistente a ácido                                                                           |                             |  |  |
| 5.2.3.3   | Luz de leitura de mapa para chefe de guarnição                                                                              |                             |  |  |
| 5.2.3.4   | Sistema de sinal de alerta de emergência, visual e sonoro                                                                   |                             |  |  |
| 5.2.3.5   | Pré-cabeado para transmissor e antena                                                                                       |                             |  |  |
| 5.2.4.1   | Na cabine visível para o motorista com pictograma - controle de sinal de prioridade audível                                 |                             |  |  |
| 5.2.4.1   | Na cabine visível para o motorista com pictograma - alarme sonoro ou indicador visual para luz de advertência de prioridade |                             |  |  |
| 5.2.4.1   | Na cabine visível para o motorista com pictograma - alarme sonoro ou indicador visual para refletores externos              |                             |  |  |
| 5.2.4.1   | Na cabine visível para o motorista com pictograma - alarme sonoro ou indicador visual para iluminação externa               |                             |  |  |
| 5.2.4.2   | Horímetro para equipamentos com manutenção baseada em horas (bomba, gerador)                                                |                             |  |  |
| 5.2.5.1   | Resistência à corrosão e sem acúmulo de água                                                                                |                             |  |  |
| 6         | <b>Informação para uso</b>                                                                                                  |                             |  |  |
| 6.2       | Manual de instruções - condições de armazenamento de veículos e equipamentos                                                |                             |  |  |
| 6.2       | Manual de instruções - dimensões e valores de pesos                                                                         |                             |  |  |
| 6.2       | Manual de instruções - instruções de manuseio                                                                               |                             |  |  |
| 6.2       | Manual de instruções - referência a documentos de trabalho                                                                  |                             |  |  |
| 6.2       | Manual de instruções - condições ambientais                                                                                 |                             |  |  |
| 6.2       | Manual de instruções - instruções para a conexão ao veículo de qualquer fonte de alimentação externa                        |                             |  |  |
| 6.2       | Manual de instruções - informações sobre medidas preventivas                                                                |                             |  |  |
| 6.2       | Manual de instruções - descrição do veículo                                                                                 |                             |  |  |
| 6.2       | Manual de instruções - instruções de basculamento da cabine                                                                 |                             |  |  |
| 6.2       | Manual de instruções - gama de aplicações e usos proibidos                                                                  |                             |  |  |
| 6.2       | Manual de instruções - diagramas                                                                                            |                             |  |  |
| 6.2       | Manual de instruções - visualizar valores declarados                                                                        |                             |  |  |
| 6.2       | Manual de instruções - informações sobre a emissão de vibrações                                                             |                             |  |  |
| 6.2       | Manual de instruções - dados dos equipamentos                                                                               |                             |  |  |
| 6.2       | Manual de instruções - informações sobre o uso                                                                              |                             |  |  |
| 6.2       | Manual de instruções - informações sobre o chassis                                                                          |                             |  |  |
| 6.3       | Documentos - teste de inspeção pré-entrega realizado pelo fabricante do chassi                                              |                             |  |  |
| 6.3       | Documentos - certificados de conformidade com a norma EM                                                                    |                             |  |  |
| 6.4.1     | Marcações: fabricante, endereço, definição do veículo, marca CE, série ou tipo, número de série, ano                        |                             |  |  |
| 6.4.1     | Marcações: força vertical máxima (N) e força de tração (N) no gancho de reboque                                             |                             |  |  |
| 6.4.2     | Marcações: identificação de comando e instrumentos                                                                          |                             |  |  |
| 6.4.2     | Marcações: Placa de informações com altura, largura e peso total carregado visível para o motorista                         |                             |  |  |

|       |                                                                                   |  |  |  |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 6.4.2 | Marcações: aviso com informações de basculamento da cabine                        |  |  |  |
| 6.4.2 | Marcado: aviso em cada plataforma com número máximo de pessoas e peso equivalente |  |  |  |
| 6.4.2 | Marcado: aviso de riscos não eliminados                                           |  |  |  |

|                                                               |                                                                                                                                                    |                                                       |           |              |             |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------|--------------|-------------|
| Verificação de conformidade EN 1846-3                         |                                                                                                                                                    |                                                       |           |              |             |
| Equipamento permanentemente instalado. Segurança e desempenho |                                                                                                                                                    |                                                       |           |              |             |
| Item                                                          | Descrição                                                                                                                                          | Requisito                                             | Resultado | Conformidade | Comentários |
| 5.2                                                           | Requisitos de segurança e / ou medidas preventivas                                                                                                 |                                                       |           |              |             |
| 5.2.1.2                                                       | Cada peça do equipamento deve ter um controle de parada (não precisa ser uma parada de emergência)                                                 |                                                       |           |              |             |
| 5.2.1.3                                                       | Componentes hidráulicos para óleo - de acordo com EN ISO 4413                                                                                      |                                                       |           |              |             |
| 5.2.1.3                                                       | Componentes hidráulicos para óleo - válvula de alívio de pressão / segurança                                                                       |                                                       |           |              |             |
| 5.2.1.3                                                       | Componentes Hidráulicos para Óleo - Válvulas para manter a pressão quando a pressão deve suportar uma carga                                        |                                                       |           |              |             |
| 5.2.1.3                                                       | Componentes hidráulicos para óleo - pressão de ruptura 3 vezes a pressão de trabalho para tubos de metal                                           |                                                       |           |              |             |
| 5.2.1.4                                                       | Mangueiras de óleo > 50 bar e 50°C precisam de proteção contra danos mecânicos                                                                     |                                                       |           |              |             |
| 5.2.1.4                                                       | Mangueiras de óleo - pressão de ruptura> 2,5 vezes a pressão máxima de trabalho                                                                    |                                                       |           |              |             |
| 5.2.2.1                                                       | Instalação de água: suportar pressão máxima de trabalho ? 5,5 bar                                                                                  |                                                       |           |              |             |
| 5.2.2.1.2                                                     | Pressão máxima na saída da bomba inferior à pressão máxima da bomba definida pelo fabricante da bomba.                                             |                                                       |           |              |             |
| 5.2.2.1.3                                                     | Velocidade máx. velocidade da bomba inferior ao máx. definido pelo fabricante da bomba                                                             |                                                       |           |              |             |
| 5.2.2.1.4                                                     | Variação da vazão nominal com vazão nomina <3000 l/min                                                                                             | 0,7 x vazão nominal                                   |           |              |             |
| 5.2.2.1.4                                                     | Variação da vazão nominal com vazão nominal> = 3000 l / min                                                                                        | 0,85 x vazão nominal                                  |           |              |             |
| 5.2.2.1.4                                                     | Variação da pressão nominal com vazão nominal                                                                                                      | (1 a 1,25) x pressão nom.                             |           |              |             |
| 5.2.2.2                                                       | Quebra-ondas no tanque de água                                                                                                                     |                                                       |           |              |             |
| 5.2.2.3.1                                                     | Altura máxima do solo do ponto inferior dos acessórios                                                                                             | <1,5 m                                                |           |              |             |
| 5.2.2.3.2                                                     | Inclinação dos acessórios entre 10º e 30º se estiverem a uma altura superior a 0,5 m do solo                                                       | entre 10º e 30º                                       |           |              |             |
| 5.2.2.3.3                                                     | Furos para sangria de pressão residual                                                                                                             |                                                       |           |              |             |
| 5.2.2.3.3                                                     | Não deve ser possível pressurizar as mangueiras dentro do compartimento onde estão armazenadas.                                                    |                                                       |           |              |             |
| 5.2.2.4                                                       | Os acessórios de descarga devem ser equipados com válvulas para fechar as saídas                                                                   |                                                       |           |              |             |
| 5.2.2.5.1                                                     | Instrumentos de operação e controle de acordo com ISO 12100 ponto 3 de 6.2.8.f                                                                     |                                                       |           |              |             |
| 5.2.2.5.2                                                     | Controles facilmente acessíveis, sem o uso de ferramentas e sem o operador se desviar de sua posição                                               |                                                       |           |              |             |
| 5.2.2.6.1                                                     | Enrolador motorizado controlado pelo controle de retenção da engrenagem (botão a ser pressionado continuamente)                                    |                                                       |           |              |             |
| 5.2.2.6.2                                                     | O enrolador deve ser visível para o operador que opera o enrolador                                                                                 |                                                       |           |              |             |
| 5.2.2.6.3                                                     | O enrolador deve ter um sistema para evitar o desenrolamento indesejado                                                                            |                                                       |           |              |             |
| 5.2.3.1.1                                                     | Sistemas para fornecer pressão positiva (PPPS) ou sistemas com ar comprimido (CAFS) em conformidade com EN                                         |                                                       |           |              |             |
| 5.2.3.1.1                                                     | Instalação de aditivo: suportar a pressão máxima de trabalho ? 5,5 bar                                                                             |                                                       |           |              |             |
| 5.2.3.1.2                                                     | Materiais da instalação de aditivos hidráulicos resistentes a abrasão                                                                              |                                                       |           |              |             |
| 5.2.3.2                                                       | Quebra-ondas no tanque de aditivo                                                                                                                  |                                                       |           |              |             |
| 5.2.3.3                                                       | altura máxima do ponto inferior dos acoplamentos de piso                                                                                           | 1,5 m                                                 |           |              |             |
| 5.2.3.4                                                       | Conexões de sucção e descarga finais com válvulas para fechar o aditivo                                                                            |                                                       |           |              |             |
| 5.2.3.6                                                       | Controles facilmente acessíveis, sem o uso de ferramentas e não se desviam de sua posição                                                          |                                                       |           |              |             |
| 5.2.4.1                                                       | Indicador visual para a direção do monitor quando o monitor não é visível da posição de operação                                                   |                                                       |           |              |             |
| 5.2.4.2                                                       | Com o monitor na posição de operação, deve ser possível fechar, abrir, mover e manter o monitor na posição.                                        |                                                       |           |              |             |
| 5.2.4.3                                                       | Aviso visual ou acústico quando um monitor de controle remoto está se movendo e os bombeiros podem estar nas proximidades                          |                                                       |           |              |             |
| 5.2.4.4                                                       | Quando o monitor tem uma conexão de entrada, a pressão máxima de trabalho deve ser indicada                                                        |                                                       |           |              |             |
| 5.2.4.5                                                       | Deve haver comunicação entre o motorista e o operador do monitor no caso de o veículo permitir "Pump and roll"                                     |                                                       |           |              |             |
| 5.2.4.6                                                       | Circuito hidráulico monitor: suportar pressão de trabalho máxima + 5,5 bar                                                                         |                                                       |           |              |             |
| 5.2.4.7                                                       | Controles facilmente acessíveis, sem o uso de ferramentas e não se desviam de sua posição                                                          |                                                       |           |              |             |
| 5.3                                                           | Requisitos de desempenho                                                                                                                           |                                                       |           |              |             |
| 5.3.1.1                                                       | Conformidade do equipamento com EN 1846-2                                                                                                          |                                                       |           |              |             |
| 5.3.1.2                                                       | Proteção do equipamento contra corrosão                                                                                                            |                                                       |           |              |             |
| 5.3.1.3                                                       | Proteção contra o acúmulo de água, sujeira, substâncias corrosivas, corrosão eletroquímica                                                         |                                                       |           |              |             |
| 5.3.1.4                                                       | Suportes dos Equipamentos instalados devem resistir aos esforços aplicados durante o uso operacional da viatura                                    | (Verificar durante testes de deslocamento da viatura) |           |              |             |
| 5.3.2.11                                                      | os componentes e conexões devem resistir a pressão (positiva e ou negativa) Sem vazamento e sem perda de pressão em circuito fechado durante 1 min | < 0,1 bar                                             |           |              |             |
| 5.3.2.1.2                                                     | Pontos de drenagem acessíveis, com identificação e proteção                                                                                        |                                                       |           |              |             |
| 5.3.2.1.3                                                     | Proteção adicional contra congelamento se necessário                                                                                               |                                                       |           |              |             |
| 5.3.2.1.4                                                     | Sistema de limpeza de espuma / aditivo                                                                                                             |                                                       |           |              |             |
| 5.3.2.1.5                                                     | Bombas de pressão e fluxo de desempenho de acordo com as especificações do fabricante                                                              |                                                       |           |              |             |
| 5.3.2.1.6                                                     | Projeto para evitar golpe de aríete                                                                                                                |                                                       |           |              |             |
| 5.3.2.2.1                                                     | Conformidade da bomba de acordo com EN 1028-1 ou EN 14710-1                                                                                        |                                                       |           |              |             |
| 5.3.2.2.2                                                     | Funcionalidade da bomba durante ensaio com capacidade máxima de transporte do veículo (de acordo com tabela 7 da EN 1846-2)                        |                                                       |           |              |             |
| 5.3.2.2.3                                                     | Tempo de escorva dependendo do tipo de bomba (ver tabela 8)                                                                                        | (conforme o tipo de bomba)                            |           |              |             |
| 5.3.2.2.4                                                     | variação da pressão de saída da bomba com pressões maiores que 4 bar                                                                               | ± 10%                                                 |           |              |             |
| 5.3.2.3.1                                                     | Indicador de nível em sistemas visíveis a partir do posto de comando da bomba e válvula de enchimento                                              |                                                       |           |              |             |
| 5.3.2.3.2                                                     | Conexões de abastecimento do tanque com filtro de fácil acesso e válvula de retenção                                                               |                                                       |           |              |             |
| 5.3.2.3.3                                                     | Válvula de Enchimento (indicador do nível do tanque visível)                                                                                       |                                                       |           |              |             |
| 5.3.2.3.3                                                     | Fluxo de enchimento do tanque                                                                                                                      | > 800 l/min                                           |           |              |             |
| 5.3.2.3.4                                                     | Projeto para evitar derramamento de água                                                                                                           |                                                       |           |              |             |
| 5.3.2.3.5                                                     | Diâmetro da boca de inspeção                                                                                                                       | > 450 mm                                              |           |              |             |
| 5.3.2.4.1                                                     | aspirações e impulsos de acordo com as especificações do cliente                                                                                   |                                                       |           |              |             |
| 5.3.2.4.2                                                     | Posição de abastecimento e expulsão para fácil conexão de componentes                                                                              |                                                       |           |              |             |
| 5.3.2.4.3                                                     | Identificação de acessórios de abastecimento e expulsão                                                                                            |                                                       |           |              |             |

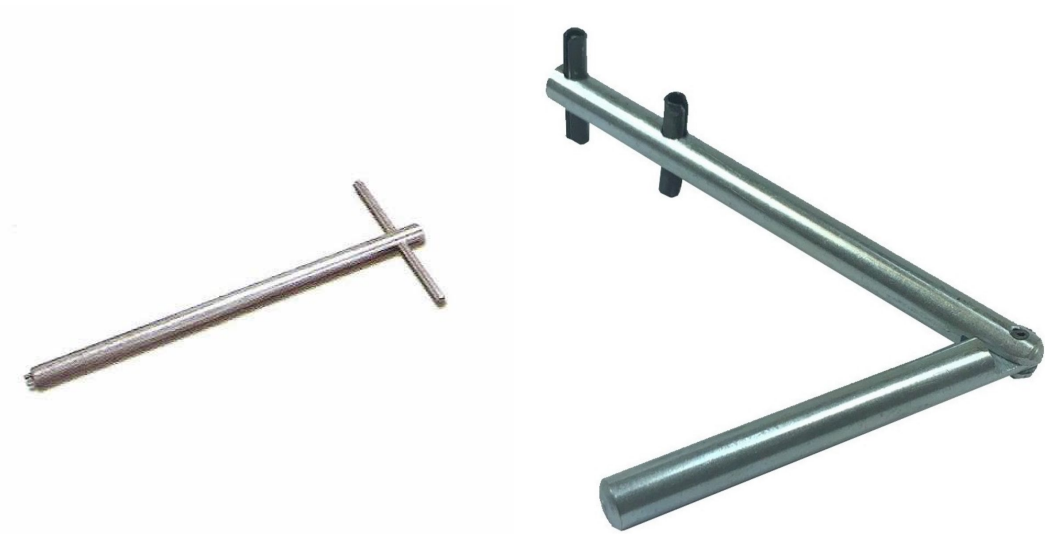
|           |                                                                                                                                                                 |               |  |  |  |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--|--|--|
| 5.3.2.4.4 | Fixação de tampas de união com corrente e orifício                                                                                                              |               |  |  |  |
| 5.3.2.5   | Diferença máx. na taxa de fluxo entre diferentes bocas de expulsão com o mesmo diâmetro                                                                         | 10%           |  |  |  |
| 5.3.2.6.  | Estação de controle da bomba: botão de controle de velocidade                                                                                                   |               |  |  |  |
| 5.3.2.6   | Estação de controle da bomba: botão de parada                                                                                                                   |               |  |  |  |
| 5.3.2.6   | Estação de controle da bomba: indicador de pressão da bomba (precisão ± 25% do valor da escala completa; de -1 a 22,5 bar; frações de 0,1 bar entre -1 e 0 bar) |               |  |  |  |
| 5.3.2.6   | Estação de controle da bomba: medidor de vácuo para a bomba de escorva                                                                                          |               |  |  |  |
| 5.3.2.6   | Posto de comando: aviso de temperatura do líquido de arrefecimento do motor                                                                                     |               |  |  |  |
| 5.3.2.6   | Posto de comando: indicador de conteúdo do tanque de água                                                                                                       |               |  |  |  |
| 5.3.2.7.1 | Mangueira do carretel tipo EN 1947                                                                                                                              |               |  |  |  |
| 5.3.2.7.2 | Possibilidade de enrolar e desenrolar manualmente o mangotinho                                                                                                  |               |  |  |  |
| 5.3.23.3  | Possibilidade de desenrolar omangotinho por uma pessoa                                                                                                          |               |  |  |  |
| 5.3.2.7.4 | Posição de altura da lança, freio do enrolador, válvula do enrolador                                                                                            | 700 - 1700 mm |  |  |  |
| 5.3.2.7   | Profundidade máx. posição da lança, freio do enrolador, válvula do enrolador                                                                                    | 500 mm        |  |  |  |
| 5.3.3.1.1 | Instalação de aditivo - sem vazamentos                                                                                                                          |               |  |  |  |
| 5.3.3.1.2 | Instalação de aditivos - pontos de drenagem protegidos, acessíveis e identificados                                                                              |               |  |  |  |
| 5.3.3.1.3 | Instalação de aditivo - proteção adicional contra congelamento, se necessário                                                                                   |               |  |  |  |
| 5.3.3.1.4 | Instalação de aditivo - sistema de limpeza                                                                                                                      |               |  |  |  |
| 5.3.3.1.5 | Instalação de aditivo - instruções de limpeza instalação de aditivo na posição de operação                                                                      |               |  |  |  |
| 5.3.3.1.6 | Mistura de água e aditivo de acordo com as especificações                                                                                                       |               |  |  |  |
| 5.3.3.13  | Instalação de aditivo - dados e documentação no manual de instruções do usuário                                                                                 |               |  |  |  |
| 5.3.3.3.1 | Instalação de aditivo - indicador de nível em tanques visível da estação de controle da bomba e da válvula de pressão                                           |               |  |  |  |
| 5.3.3.3.2 | Instalação de aditivo - acessórios de abastecimento com filtro e válvula de retenção                                                                            |               |  |  |  |
| 5.3.3.3.3 | Instalação de aditivo - válvula de enchimento acessível a partir da instalação de aditivo - não sendo possível danificar o tanque durante o enchimento          |               |  |  |  |
| 5.3.3.3.4 | Instalação de aditivo - não sendo possível danificar a cisterna durante o enchimento, drenagem ou condução                                                      |               |  |  |  |
| 5.3.3.3.5 | Impedir o transbordamento do tanque de aditivo durante o enchimento e condução                                                                                  |               |  |  |  |
| 5.3.3.3.6 | Impedir automaticamente que o tanque de aditivo transborde quando o enchimento for alimentado                                                                   |               |  |  |  |
| 5.3.3.3.7 | Instalação de aditivo - Diâmetro da boca de inspeção de acordo com EN 547-2                                                                                     | > 450 mm      |  |  |  |
| 5.3.3.4.1 | Instalação de aditivo - conexões de acordo com as especificações do cliente                                                                                     |               |  |  |  |
| 5.3.3.4.2 | Instalação de aditivo - as conexões permitem a conexão fácil dos componentes                                                                                    |               |  |  |  |
| 5.3.3.4.3 | Instalação de aditivo - identificação de conexões externas                                                                                                      |               |  |  |  |
| 5.3.3.4.4 | Instalação de aditivo - fixação de tampas de acoplamento com corrente                                                                                           |               |  |  |  |
| 5.3.3.5   | Separação de água e aditivo                                                                                                                                     |               |  |  |  |
| 5.3.3.6   | Controle na posição de operação da bomba - operação de partida / parada de espuma                                                                               |               |  |  |  |
| 5.3.3.6   | Controle na posição de operação da bomba - indicador de conteúdo do tanque de aditivo                                                                           |               |  |  |  |
| 5.3.3.6   | Controle na posição de operação da bomba - controle de mistura (se ajustável)                                                                                   |               |  |  |  |
| 5.3.4.1   | Movimento horizontal do monitor                                                                                                                                 | > 240°        |  |  |  |
| 5.3.4.2   | Alcance em função do fluxo de acordo com a figura 4                                                                                                             |               |  |  |  |
| 5.3.4.3   | Pressão máxima do monitor de acordo com a solicitação do cliente                                                                                                |               |  |  |  |
| 5.3.4.4   | Impedir o transbordamento do tanque de aditivo durante o enchimento e condução                                                                                  |               |  |  |  |
| 5.3.4.5   | O monitor com combinação portátil / fixa deve estar em conformidade com EN 15767-1                                                                              |               |  |  |  |
| 5.3.4.5   | Design ergonômico do monitor e sendo possível operar com luvas EN 659                                                                                           |               |  |  |  |
| 5.3.4.5   | Fechamento e controle de velocidade de abertura                                                                                                                 |               |  |  |  |
| 5.3.4.5   | Fechamento de válvula controlada para evitar golpe de aríete                                                                                                    |               |  |  |  |
| 5.3.4.5   | Posição da válvula operada: manivela no sentido horário ou roda no sentido horário                                                                              |               |  |  |  |
| 5.3.4.5   | Identificação da posição fechada em caso de uso de outro elemento de fechamento                                                                                 |               |  |  |  |

.

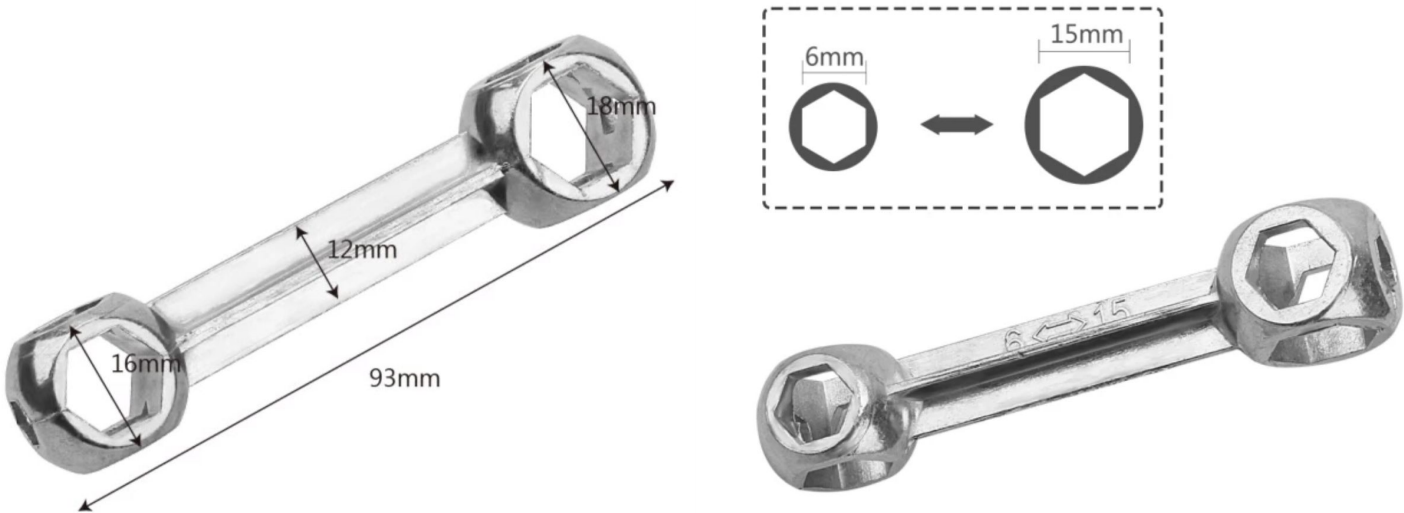
.

**ANEXO III - EXEMPLOS DE CHAVES PARA ABERTURA DE ELEVADORES**





Chave para Destruvar Trinco de Elevador Otis 361 Chave para Destruvar Trinco Articulada de Elevador Otis



Chave inglesa triangular, para trem elevador elétrico tipo osso, válvula, 6/7/8/9/10/11/12/13/14/15mm

Rio de Janeiro, 05 agosto de 2022



Documento assinado eletronicamente por **Leandro Correa dos Santos Silva, Subcomandante**, em 05/08/2022, às 13:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).



Documento assinado eletronicamente por **Israel de Andrade Lima, Subcomandante**, em 05/08/2022, às 13:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ten Cel QOC/99 RODRIGO Oliveira de ABREU Lima, Comandante**, em 05/08/2022, às 14:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=6](http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6), informando o código verificador **37317139** e o código CRC **2D9BCEAF**.