

ANEXO III - ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS DOS ITENS

Item 01: Botas de Neoprene

Código CATMAT: 485649

Botas de Neoprene, modelo semi-seca com cano alto; confeccionada em neoprene de 5mm ou 6mm; solado de borracha vulcanizado, maleável e antiderrapante; reforço com proteção de borracha no peito do pé e no calcanhar, sendo que no calcanhar deverá haver obrigatoriamente um ressalto no reforço, posicionado horizontalmente ao solado, a fim de evitar o deslocamento acidental da tira da nadadeira. Tamanho sob medida; tipo de uso: em conjunto com nadadeiras; características adicionais: proteção no peito do pé e calcanhar, zíper lateral com sistema que impede a abertura involuntária.

Item 02: Capuz de Neoprene

Código CATMAT: 485651

Capuz de Neoprene composto em 90% polímero cloropreno (neoprene) e 10% poliamida (nylon); 3mm a 5mm de espessura; acessório que complementa a roupa de exposição térmica do tipo úmida e tem por finalidade servir de equipamento de proteção individual e proteção térmica; cor predominante preta; tamanho a combinar. Características adicionais: selador facial, forração em nylon, emendas na costura.

Item 03: Luvas de Mergulho

Código CATMAT: 485337

Par de luvas de mergulho confeccionadas em neoprene com palma da mão reforçada que tem por finalidade servir de equipamento de proteção individual; área do punho contém um ajuste rápido com fechamento em velcro; cor predominante preta; tamanho a combinar. Características adicionais: espessura: 2mm; modelo: punho em neoprene.

Item 04: Roupa de Mergulho (tipo úmida de neoprene)

Código CATMAT: 329821

Roupa de mergulho confeccionada em neoprene de alta qualidade tipo Sheico L-Foam duplo nylon ou equivalente; com 3mm a 4,3mm de espessura, corte anatômico; tipo: manga longa com pés, sem capuz, joelho com proteção; produto

colado e posteriormente costurado com *blind stitch* (costura cega) que não perfura o tecido, proporcionando maior vedação; reforço em tecido ultra resistente a abrasão e objetos cortantes nas principais áreas (joelhos, cotovelos, ombros e nádegas); fecho com velcro e zíper traseiro com puxador. Pulsos, tornozelos e pescoço com selantes emborrachados que reduzem a entrada de água; revestimento interno, com isoterminia. Cor: a combinar; tamanho: a combinar; OBS: caso haja necessidade de detalhes como brasões ou inscrições específicas nas pernas e mangas, em silk-screen, isso será definido pela instituição adquirente no momento da assinatura do contrato.

Item 05: Roupas Secas para Mergulho em Águas Contaminadas (MCW)

Código CATMAT: 274994

Roupa seca para mergulhadores de segurança pública desenvolvida para fazer parte de um sistema onde o mergulhador consiga ficar completamente encapsulado e evitar assim o contato com águas contaminadas com risco biológico e químico classificadas para trabalhos em águas classificadas como *Moderately Contaminated Water* (MCW), incluindo a recuperação de restos mortais, vítimas e veículos submersos; fabricada em material bilaminado poliuretano; superfície externa de poliuretano resistente a produtos químicos e sem poros para facilitar a limpeza e desinfecção; costuras internas e externas soldadas; interior de nylon resistente a rasgo e punção; anéis de luvas secas permanentemente unidas com vedações de punho substituíveis pelo usuário; selante de pescoço em látex com sistema de engate e desengate que não exige cola para instalação permitindo a troca “em campo” no caso de manutenção pelo próprio usuário; capuz em látex acoplado ao selante de pescoço; suspensórios internos para facilitar a vestimenta; zíper seco reforçado localizado na parte posterior e entre ombros; reforço extra nos joelhos, ombros e cintura; válvula de entrada e saída de ar com duplo diafragma, especial para uso em águas contaminadas com escape ajustável; sistema de roupa com botas de 05mm acopladas e apropriadas para proteger o mergulhador em pequenos deslocamentos fora da água. Acessórios: as roupas secas deverão obrigatoriamente vir acompanhadas de: 1 kit de reparos; 1 mangueira de engate rápido de baixa pressão para inflagem da roupa seca; 500g de talco para proteção dos selantes; 1 bastão lubrificante de zíper; 1 Sacola protetora para transporte; 3 pares de luvas secas para trabalho pesado/água contaminada compatíveis com o modelo da roupa seca; 1 par de selantes reserva de punho de látex (originais da roupa seca); 3 selantes reservas de pescoço integrado com capuz de látex (originais da roupa seca). Tamanhos a definir. Cor predominante: vermelho e preta.

Item 06: Máscara de Mergulho Autônomo

Código CATMAT: 305244

Máscara para mergulho autônomo, que contenha um espaço aéreo entre os olhos do mergulhador e o meio líquido; deve conter, no mínimo, médio volume interno, lentes de vidro temperado, moldura rígida resistente a impactos, saia de silicone com molde nasal e tirante bipartido com ajuste rápido; tem por finalidade servir de equipamento de proteção individual e permitir a equalização das orelhas e seio da face, além de prover visão subaquática. Material: silicone; tipo: semi-facial, tamanho padrão. Características adicionais: bordas e tirantes em silicone líquido, anti-alérgico.

Item 07: Snorkel

Código CATMAT: 606289

Snorkel com bocal em silicone macio, equipamento de mergulhos em resgates, desenvolvido para auxiliar na redução da fadiga da mandíbula e tubo em silicone, com prendedor de tira de máscara e válvula de purga, equipamento que permite ao mergulhador respirar sem retirar o rosto da água enquanto nada pela superfície de um meio líquido. Características adicionais: tamanho padrão com encaixe universal; uso para snorkel regulador de mergulho.

Item 08: Nadadeiras (para mergulho autônomo tipo aberta)

Código CATMAT: 485650

Nadadeiras para mergulho autônomo, com construção em elastômero termoplástico moldado por injeção que resulta em empuxo máximo e resistência mínima durante a natação; a parte de calçar deverá ser anatômica para proteger e acomodar bem o pé do mergulhador; deverá vir equipada com mola de fixação de aço inox, para servir de fixação entre a nadadeira e o pé do mergulhador, não podendo possuir engate rápido do tipo “quick release”, devendo o encaixe da mola deverá ser feito diretamente no corpo da nadadeira, não havendo outro tipo de encaixe; a pala destinada a dar impulsão deverá ser ventilada com três amplas canaletas unidas à calçadeira aberta e dotada de no mínimo seis orifícios menores na sua parte média a fim de melhor aproveitamento do movimento; rigidez suficiente para não dobrar excessivamente quando aplicado esforço pelo mergulhador; nervuras robustas e reforçadas a fim de oferecer sustentação durante as batidas de perna, evitando torções laterais e mantendo a estabilidade do movimento; a calçadeira deverá possuir o mínimo de dois orifícios drenantes no solado. Dimensões: 55cm comprimento x 25cm largura podendo possuir variação máxima de 10% a maior ou menor. Peso: máximo de 2,7kg podendo

possuir variação máxima de 10% a maior ou menor. Flutuabilidade: obrigatoriamente neutra. Cor: totalmente Preta ou Totalmente amarela. Tamanhos a serem determinados pela contratante.

Item 09: Nadadeiras para Salvamento

Código CATMAT: 624027

Par de nadadeiras para salvamento, fabricada em borracha vulcanizada de alta qualidade, deve flutuar, com nadadeira com calçadeira fechada, com orifício para escoamento de água e areia, construídas com dimensões menores se comparadas às de calçadeira aberta para mergulho autônomo, garantindo maior tração e permitindo ao mergulhador atuar em ocorrências de salvamento aquático além de realizar longas natações pela superfície em meio líquido; cor preta. Tamanho a combinar.

Item 10: Flutuador de Uso Pessoal

Código CATMAT: 611981

Flutuador de salvamento Life Belt; capacidade de 100kg a 130kg; material: espuma, célula de plástico fechado, tipo EVA, espuma expandida microporosa de SBR, espuma microporosa de PVC e espuma microporosa de polietileno PEBD; tamanho: comprimento 100cm; largura de 15cm; espessura de 10cm, aceitando uma variação de 20% para mais ou para menos; cores: laranja, amarela ou vermelha; cinta: 2,0m com anéis de aço inoxidável e grampo em aço inoxidável.

Item 11: Colete Salva-vidas

Código CATMAT: 305752

Colete salva-vidas fabricado com base nos requisitos SOLAS da IMO (Organização Marítima Internacional); com flutuadores frontais; apoio para cabeça e fecho de virilha; tirantes de polipropileno para ajuste na cintura, peito e entrepernas; com tecido poliéster grosso e espuma de polietileno de célula fechada; cor: laranja; classe III; com apito laranja ou preto com amarração e bolso; com fechos na cintura, peito e entrepernas; tamanhos disponibilizados: PP, P, M, G e GG. Para uso em embarcações em águas abrigadas; desenvolvido e fabricado de acordo com a NORMAM 321/DPC; produto homologado pela Marinha do Brasil.

Item 12: Jogo de Mangueiras (de 70cm para cada cilindro de emergência)

Código CATMAT: 300856

Jogo de mangueiras de baixa pressão (pressão de trabalho: 250psi) para montagem em regulador de primeiro estágio de mergulho autônomo, porém, dividida em dois chicotes empatados cada um deles com sistema de engate rápido fabricado em aço inox, sendo um dos chicotes com engate tipo “macho” e o outro com engate tipo “fêmea”; deverão possuir as seguintes características e seguir os seguintes padrões: comprimento total de 140cm, podendo haver variação de 3% para mais ou para menos; chicote do lado do plug “macho” com comprimento de 70cm; Montagem: macho de 3/8 polegadas - 24 (conecta-se a uma porta de baixa pressão padrão do 1º estágio); Desconexão rápida: plug macho do tipo Hansen LL2-K16 em aço inox ou com equivalência técnica equivalente; Inclui 1 protetor de mangueira de vinil na cor vermelha instalado. Chicote lateral do cilindro de resgate: comprimento de 70cm; Montagem: macho de 3/8 polegadas - 24 (conecta-se a uma porta de baixa pressão padrão do 1º estágio); Desconexão rápida: Soquete fêmea tipo Hansen LL2-H16 fabricada em aço inox com luva de travamento. Inclui 1 protetor de mangueira de vinil na cor vermelha instalado.

Item 13: Cinto de Mergulho para Lastro

Código CATMAT: 611964

Cinto de mergulho para lastro construído em nylon reforçado, dotado de fivela de aço inox com sistema de cravos para travamento firme da fita na fivela, com possibilidade de abertura rápida em casos de emergência. Dimensões: 50mm de largura e comprimento de 1,70m, podendo haver variação de 5% para mais ou menos. Cor: preto. Aplicação: equipamento de mergulho.

Item 14: Lastro para cinto de mergulho

Código CATMAT: 611543

Lastro para cinto de mergulho construído em chumbo revestido com plástico injetado possuindo acabamento uniforme por toda peça; cantos arredondados reforçados para maior durabilidade; rebaixos na parte inferior e pinos antiderrapantes na parte superior a fim de evitar que a peça escorregue na cinta. A abertura para passagem do cinto deve ser uniforme a fim de possibilitar a passagem da cinta e a montagem. Peso: 2kg. Cor do revestimento: Preto. Aplicação: equipamento de mergulho.

Item 15: Ferramenta de Corte (tipo Z-KNIFE)

Código CATMAT: 631161

Ferramenta com mecanismo de corte que fornece um corte rápido e eficiente de cabos de diversas bitolas, deverá possuir design ergonômico contendo duas seções longas na ponta do instrumento permitindo que o cabo/corda causador de enrosco seja empurrado em direção de uma das lâminas, possibilitando um corte mais estável e mais rápido mantendo a integridade da lâmina, distribuindo o corte ao longo de todo o seu comprimento; deverá possuir o desenho de dupla face, significando que ele pode ser usado eficientemente em uma variedade de situações; moldura de plástico de policarbonato protegendo a borda da lâmina; a moldura deve possuir uma combinação de cores de alta visibilidade (Hi-Viz) de dois lados laranja e amarelo; a ferramenta deverá ser montada em um cabo de polipropileno com uma cinta de velcro para prender o equipamento; a ferramenta deverá ser acompanhada de capa (bainha) de nylon resistente para acondicionamento e transporte; a bainha deve possuir na parte traseira sistema que ofereça duas opções de montagem que se encaixe em qualquer cinta de arnês de 5,1cm; a lâmina da ferramenta deverá ser confeccionada em cerâmica, capaz de manter-se bem afiada e com poder de corte de cabos com até 8mm de espessura; deverá incluir duas lâminas para substituição; cada face da moldura deverá ser na cor amarelo e laranja.

Item 21: Corda Semiestática

Código CATMAT: 284233

Corda semi-estática de 11mm de diâmetro (admitindo-se variação de aproximadamente 0,1 milímetro). Deverá ser confeccionada 100% em poliamida. Deverá apresentar tecnologia que anule o deslizamento da capa sobre a alma. Deverá ser fornecida perfeitamente acondicionada em bobinas com 100 metros de corda. Deverá ser certificada pela norma EN 1891 Tipo A. Deverá possuir os seguintes requisitos técnicos: alongamento não superior a 2,5%; resistência mínima de ruptura deverá ser igual ou superior a 37kN; fator de choque não superior a 5,9kN; massa não superior a 78g/m; e número de quedas padrão EN 1891, para cordas tipo A, superior a 20. A corda deverá possuir certificação tipo CE, pela norma EN 1891 em sua versão mais atual. O fornecedor do material deverá apresentar todos os certificados no ato da entrega da proposta de preços, sendo os certificados emitidos por órgão competente. A empresa vencedora da licitação deverá fornecer o catálogo de cores disponíveis para a comissão designada para a execução contratual, que então definirá a quantidade de bobinas de cada cor a ser disponibilizada pela vencedora do certame, conforme necessidade. Não serão aceitas somente cordas na cor preta. A data de fabricação deverá ser do mesmo ano ou do ano anterior ao ano da entrega. Deve

possuir data de validade de pelo menos 8 (oito) anos a partir da data de fabricação. Bobina (com 100 metros).

Item 22: Roupa Sanitária (macacão de saneamento)

Código CATMAT: 482285

Macacão de saneamento, ou roupa sanitária, de mangas longas feito em nylon emborrachado, similar ou superior, com face em poliamida e outra em PVC, similar ou superior, com parte emborrachada do lado externo da roupa; na cor laranja com personalização a ser fornecida pelo contratante; com capuz fixo e ajustável por cordões com ponteiros, que permitam fixar a posição dos cordões, de PVC, similar ou superior, de fechamento frontal; com botas na cor preta e luvas acopladas; botas e luvas em PVC; com costuras e junções impermeáveis, costuras termos seladas a laser; com fechamento frontal de zíper coberto por lapela com velcro com largura mínima de 3 cm; com elásticos de regulagem nas costas, na altura da cintura; com personalização no lado esquerdo do peito, com número da roupa, conforme as dimensões indicadas pela contratante; com personalização na parte posterior do macacão, na altura da região dorsal e escapular; macacões e botas disponíveis nos tamanhos solicitados pela contratante; estar comprovadamente de acordo com as normas BS 3546:1974 e ISO 16602:2007; possuir Certificado de Aprovação do MTE (CA) com aprovação para proteção do crânio, pescoço, tronco, membros superiores e membros inferiores do usuário contra riscos de origem química e contra umidade proveniente de operações com uso de água; EPI aprovado para Tipo "6" – vestimenta de proteção química com proteção limitada contra líquidos químicos, para a ISO 16602:2007; desempenhos apresentados de pelo menos nível "3" no ensaio de resistência ao rasgamento trapezoidal; b. Penetração a Líquidos: 3-Ácido Sulfúrico 30%, 3-Hidróxido de Sódio 10%, 3-Butanol, 3-O-Xileno; Repelência a líquidos: 3-Ácido Sulfúrico 30%, 3-Hidróxido de Sódio 10%, 3-Butanol, 3-O-Xileno, que variam de 1 a 3, sendo 3 o melhor resultado. Os itens acoplados deverão ter Certificado de Aprovação, sendo ao menos proteção dos pés do usuário contra riscos de natureza leve, contra agentes abrasivos e escoriantes, contra umidade proveniente de operações com uso de água e contra riscos de origem química. O calçado também deve ter resistência ao escorregamento. Quanto a luva, Certificado de Aprovação deve conter proteção contra agentes abrasivos, cortantes, escoriantes e perfurantes; e contra agentes biológicos e contra a umidade proveniente de operações com uso de água.

Item 23: Mochila Costal

Código CATMAT: 246946

Mochila costal com tampa de enchimento grande e filtro integrado, sendo de fácil abastecimento; com duas alças de carregamento que facilitam a fixação para o preenchimento de pontos de água externos; possuir alta visibilidade com refletores integrados ao design; com suporte lateral para o esguicho e fixadores traseiros para transporte de ferramentas; com as alças acolchoadas nos ombros e na cintura para maior conforto e possuírem no mínimo 5 centímetros de largura; possuir cinto com sistema Alice Clip (personalizável); com compartimento com dimensões suficientes para armazenar suprimentos e pequenas ferramentas portáteis com dimensões mínimas do bolso de 20x20cm; a mochila deverá possuir dimensões totais mínimas de 60x45x5cm; possuir sistema de conexão/desconexão do tipo engate rápido com jato ajustável com alcance de no mínimo 11m; com tanque que deverá ser fabricado em Cordura 1000 na sua parte externa e policloreto de polivinila (PVC) e poliéster na parte interna com capacidade mínima de 20 litros; peso da mochila de até 3kg; comprimento de no mínimo 60cm; comprimento mínimo da mangueira 1m; com esguicho do tipo pistão duplo que permita jato contínuo e jato neblinado, tanto na posição dianteira quanto na reversa; com a alça projetada de forma ergonômica e confortável e que facilite o uso da lança e evite o atrito e solavancos na mão durante o uso; feito de latão niquelado; o fluxo deve ser de no mínimo 8,l/min; possuir tanque ergonômico com capacidade total de até 21 litros e capacidade útil mínima de 19 litros, admitindo-se alça dupla e formato tipo envelope para facilitar o abastecimento; posicionamento do bocal de enchimento na horizontal de no mínimo 110mm de diâmetro e tampa plástica rígida rosqueável, com válvula e cordel de segurança; com porta-etiquetas para identificação do brigadista; garantia e suporte técnico mínima de 12 meses no território nacional.

Item 24: Líquido Gerador de Espuma (LGE)

Código CATMAT: 620850

Líquido concentrado de espuma classe “A” para uso em sistema de espuma por ar comprimido (CAFS em inglês), obedecendo aos seguintes requerimentos: capacidade de combater incêndios em combustíveis sólidos comuns; não ser corrosivo ou abrasivo quando considerado o contato do LGE puro com bronze, cobre, aço inoxidável 304, aço inoxidável 316 e alumínio; apresentar compatibilidade total com sistemas de espuma por ar comprimido com uma razão água para ar de 1:5 até 1:20, não sendo permitido um aumento na taxa de proporção para valores mais altos na razão água/ar; o LGE não deve conter nenhum material perigoso listado na US EPA; capacidade de criar espuma suficientemente forte para suportar uma transição de 90% (noventa por cento) do fluxo de água e do fluxo do ar em um fluxo de bolhas quando utilizado a uma taxa de proporção de 0,3% de concentrado, sem alterar suas características de combate; o concentrado de espuma deve possuir garantia mínima de 10 (dez)

anos quando armazenado no seu vasilhame original; a empresa deverá apresentar, junto com a proposta comercial, certificado ou laudo de ensaio emitido por laboratório independente e devidamente certificado atestando que:

1. A solução a 0,6% geralmente não produz irritações na pele;
2. A solução a 0,6% não produz irritação nas pálpebras e córneas;
3. O LGE puro, na proporção de 2.000mg por quilo de peso do mamífero testado não provoca nenhuma lesão;
4. A solução a 0,6% possui biodegradabilidade de pelo menos 90% em 20 dias quando testada de acordo com a norma OECD-301;
5. O Líquido Gerador de Espuma (LGE) ofertado cumpre com os requisitos exigidos na norma Europeia EN 1568-1:2008, referente aos testes de extinção e reignição em agentes de média expansão sendo catalogado como “CONFORME”;
6. O Líquido Gerador de Espuma (LGE) ofertado cumpre com os requisitos exigidos na norma Europeia EN 1568-2:2008, referente aos testes de extinção e reignição em agentes de alta expansão sendo catalogado como “CONFORME”;
7. O Líquido Gerador de Espuma (LGE) ofertado cumpre com os requisitos exigidos na norma Europeia EN 1568-3:2008, referente aos testes de extinção e reignição em agentes de baixa expansão, obtendo classificação não inferior a Classe III quanto à extinção e a Classe C quanto à reignição;
8. O LGE é aprovado como “Wetting Agent” de acordo com a NFPA 18 em dosagem de 0,3% para incêndios de Classe A. Serão aceitas também, versões mais recentes das normas citadas.

Para otimização do armazenamento e logística operacional do produto, os líquidos geradores de espuma deverão ser fornecidos e acondicionados em recipiente próprio.

Item 25: Conjunto de Reguladores (composto por 1º e 2º estágios)

Código CATMAT: 606418

Conjunto de reguladores, 1º e 2º estágios. Regulador de primeiro estágio; deve ser do tipo pistão e com encaixe do tipo YOKE com design compacto; possuir o mínimo de 1 saída de alta pressão (HP) e 4 saídas de baixa pressão (LP); produzido em latão cromado, com mola revestida em teflon e filtro banhado a ouro; possuir ampla janela na câmara ambiente com pressão intermediária entre 125 - 145psi; possuir certificação europeia CE 0474; deve possuir gravação de número de série no corpo do regulador; possuir garantia mínima de 1 ano contra defeitos de fabricação ofertada pelo fabricante e possuir peças de reposição e manutenção disponíveis no Brasil; garantia de 1 ano contra defeitos de fabricação; regulador de segundo estágio.; deverá possuir design anti-free-flow na tampa frontal e diafragma de silicone; sistema anti atrito na alavanca pivot.; bocal ortodôntico de silicone; acompanhar mangueira de baixa pressão de 67cm, resistente até 350psi com protetor na extremidade.; deve possuir gravação de número de série na caneca.; garantia mínima de 1 ano contra defeitos de fabricação ofertada pelo fabricante e possuir peças de reposição e manutenção

disponíveis no Brasil; mangueira de baixa pressão para reguladores de 2º estágio para mergulho autônomo (uso no switch block) uma unidade para cada kit; deverá ser confeccionada em borracha com conexões “macho” de 3/8 polegadas de “fêmea” de 9/16 polegadas construídas em latão cromado, pressão de trabalho de até 250psi e comprimento de 71cm. Conteúdo: 1 estágio e 2 estágios yoke e mangueira.

Item 26: Manômetro Submergível (console duplo)

Código CATMAT: 611544

Marcador submergível de pressão até 300bar e visor fosforescente com marcação em vermelho da zona de reserva de 50bar para compor o sistema de fornecimento de ar de um mergulhador autônomo; construído com caixa em latão estampado e niquelado com tampa em policarbonato e vir montado com mangueira reforçada para suportar alta pressão (HP); deve possuir válvula de segurança na parte traseira, a fim de evitar a explosão da tampa em caso de vazamento; deve possuir console duplo para medidor de profundidade.

Item 27: Sistema de Montagem para Cilindro de Emergência (Bail Out)

Código CATMAT: 631168

Sistema de montagem para cilindro de emergência (bail out), com estrutura principal composta de dois blocos deslizantes confeccionados em alumínio maciço dotado de bloqueador tipo pino (trava); o sistema deverá incluir uma cinta de fixação tipo “Cam Band” para cilindros de gás comprimido para mergulho autônomo de 80 pés cúbicos contendo 01 fivela de aço inox e correia de nylon reforçado de 0,3 centímetros de espessura, 5,1 centímetros de altura por 71 centímetros de comprimento, acabamento em velcro com costura reforçada para impedir abertura acidental, bem como servir de acomodação de excesso de correia, deverá possuir ainda 02 (duas) abraçadeiras de aço inoxidável compatíveis para acomodação em cilindros de gás comprimido para mergulho autônomo de até 30 pés cúbicos forradas com fita tubular.

Item 28: Bloco de Comutação de Gás (switch block para mergulho)

Código CATMAT: 631400

Bloco de comutação de gás, switch block para mergulho, com capacidade para oferecer a um mergulhador alternar entre duas fontes independentes de gás sem ter que remover a máscara full face de mergulho e deverá possuir as seguintes características: construído em aço inox 308 ou 316; peças compatíveis

com oxigênio; registro de abre e fecha não podendo possuir chave de transferência de três posições do tipo fonte A, neutro e fonte B, dotado de registro abre e fecha do tipo agulha e válvula de não retorno com pressão de trabalho mínima de 250psi com objetivo de garantir que não haja perda de gás proveniente de vazamento oriundo da fonte de gás principal; disponibilidade de duas entradas “macho” de 9/16 polegadas e uma saída “fêmea” de 3/8 de polegada e adaptadores de entrada removíveis para expor portas “fêmeas” de 3/8 de polegada, permitindo assim flexibilidade de conexão de mangueira.

Item 29: Capacete de Segurança para Mergulho (compatível com MFF)

Código CATMAT: 484543

Capacete de segurança para mergulho com proteção contra batidas (choques) de cabeça contra obstáculos em ambientes com pouca ou nenhuma visibilidade; possibilitar o uso de uma máscara full face (MFF) sem conflitar no ajuste na cabeça do usuário; não obstruir o sistema de comunicação da fonia subaquática ou válvula de respiração ambiente da MFF; deve possuir alça de queixo de fácil liberação com apenas uma mão para situações de emergências; arnês de cabeça de catraca ajustável; almofadas removíveis internas para acomodar cabeças de tamanhos diferentes; dois trilhos para lanternas - um de cada lado; suporte de câmera portátil frontal opcional. Cor: Amarelo fluorescente. Material: acrilonitrila-butadieno-estireno (Abs). Características Adicionais: Tipo III, classe A.

Item 30: Cilindro de Ar Comprimido S80

Código CATMAT: 606413

Cilindro de ar comprimido S80, confeccionado em liga de alumínio seguindo a norma DOT; rosca 3/4” NPSM (Padrão Americano); deverá ter capacidade de 11 a 12 litros de água, trabalhar a uma pressão de 3000psi / 210bar; o registro (torneira) do tipo yoke, sem reserva, deverá ser fabricado em latão forjado, devendo possuir selo de segurança para sobre pressão e manopla com revestimento 15 emborrachado; Altura: 662mm, Diâmetro: 184mm, permitindo para ambos uma variação de até 5% para mais ou para menos; todos os componentes deverão possuir peças de reposição com disponibilidade no Brasil, bem como assistência técnica autorizada; a data de fabricação do cilindro não poderá exceder em mais de um ano no ato da data de entrega; cor cinza jateado.

Item 31: Cilindro de Ar Comprimido S30

Código CATMAT: 631204

Cilindro de ar comprimido S30, confeccionado em liga de alumínio, seguindo a norma DOT; Rosca 3/4" NPSM (Padrão Americano); deverá ter capacidade de 4,3 litros de água, trabalhar a uma pressão de 3000psi / 210bar; o registro (torneira) do tipo yoke, sem reserva, deverá ser fabricado em latão forjado, devendo possuir selo de segurança para sobre pressão e manopla com revestimento 15 emborrachado; todos os componentes deverão possuir peças de reposição com disponibilidade no Brasil, bem como assistência técnica autorizada; a data de fabricação do cilindro não poderá exceder em mais de um ano no ato da data de entrega; cor cinza jateado.

Item 32: Colete Equilibrador (tipo jaqueta)

Código CATMAT: 606414

Colete equilibrador, tipo jaqueta, com construção de bolsa única, construção mínima em Denier Cordura extra durável 1000 ou tecido comprovadamente de maior resistência; flutuabilidade de mínimo de 13kg (30lbs) e máximo de 26Kg (54lbs); 6 anéis em "D" (D'rings) de aço inoxidável de 2 polegadas; mínimo de 2 bolsos laterais grandes com zíper com cabo de tração e coloração amarelo ou laranja fluorescente para destaque e melhor visualização do, e por parte do mergulhador, bem como por equipes de resgate; sistema de liberação de lastro integrado mecânico; bolso dorsal extra bi lateral ou lateral esquerda para colocação de lastro de 2kg a fim de compensar a estabilidade em virtude da montagem do cilindro de bail out; entrada para encaixe de faca e ponto de fixação do retrator de instrumentos no bolso esquerdo; mínimo de 2 válvulas de descarga de sobre pressão; deve possuir refletivos aplicados no topo das alças de ombro a fim de aumentar a visualização quando na superfície por embarcações e aeronaves de resgate. O Colete deve estar em conformidade com a norma EN 1809 (Requisitos funcionais e de segurança, métodos de teste, incluindo a alteração de 2016); deve ainda estar disponível em seis tamanhos distintos a fim de melhor se adequar ao operador. Cor: preto e amarelo; preto com laranja ou preto com vermelho.

Item 33: Harness (ou arnês) de Segurança (para aplicação em mergulho)

Código CATMAT: 631125

Equipamento de segurança para ancoragem para o mosquetão de segurança e içamento do mergulhador inconsciente ou ferido em casos de emergência; deve ser construído e montado visando impedir que um mergulhador inconsciente se solte do arnês quando o cabo guia for tencionado e recolhido e não haja restrição da sua respiração quando seu peso total (corporal e equipamento) for suportado pelo arnês durante um procedimento de emergência do tipo içamento; construído

em forma de suspensório com correias de nylon reforçado medindo 5cm de largura, impermeável, à prova de mofo, resistentes a raios UV e específico para aplicações marítimas; as correias deverão ser unidas por conjuntos de 04 rebites de aço inoxidável em todos os pontos onde houver junção das mesmas, possuindo ajustes nos ombros e cintura através de d'rings duplos de aço inoxidável de 5cm de largura e 6mm de espessura cada; deverá possuir ainda um d'ring de aço inoxidável de 5cm de largura e 8mm de espessura destinado a fixação do mosquetão de segurança fixado através de um suporte específico com costura reforçada em forma de "X" medindo 20cm de comprimento do lado esquerdo da correia da cintura, sendo opcional sua instalação também no lado direito; deve suportar força de ruptura ou rasgo não inferior a 250kg. Tamanho único/ajustável. Cor: Obrigatoriamente vermelho ou amarelo.

Item 34: Ferramenta de Corte (tesoura para mergulho)

Código CATMAT: 631157

Ferramenta de corte, tesoura para mergulho de alta resistência, construída em aço inoxidável de grau 420, revestida de flúor para resistência à corrosão; ponta romba; deve ter bainha do tipo coldre com grande abertura moldada ambidestra facilitando o embainhamento da tesoura sem esforço e sem visão mesmo quando utilizadas luvas pesadas, deve ser construída de material rígido e ante corrosivo a fim de manter a tesoura protegida e segura, não podendo conter tiras, velcro ou fivelas para fixação da tesoura ou embainhamento; deve oferecer variação de montagem para diversos tipos de coletes equilibradores e arnês, personalizando assim suas opções de transporte. Dimensões da tesoura: mínimo de 20cm de comprimento e 10cm de largura no punho podendo haver variação de 10% acima ou abaixo nas dimensões.

Item 35: Lanterna Portátil de Led (tipo bastão para mergulho)

Código CATMAT: 606579

Lanterna portátil, de led, tipo bastão para mergulho, construída totalmente em liga de alumínio anticorrosivo anodizado com as seguintes características: Corpo compacto de alumínio anodizado de revestimento duro possuindo design ergonômico proporcionando uma aderência confortável e segura, mesmo com luvas; Paredes corporais espessadas a fim de oferecer maior resistência; Deve permitir que o mergulhador escolha o nível de brilho e o tempo de queima que correspondam ao seu plano de mergulho através de modos de energia (alto, médio, baixo, muito baixo e estroboscópico) que devem ser facilmente selecionados usando o botão magnético; Alerta de nível de bateria fraca indicado por um flash a cada 30 segundos por aproximadamente 30 minutos antes que

a luz se apague totalmente, visando que o mergulhador não seja surpreendido com o apagamento total da lanterna por falta de bateria; Orifício para fixação de mosquetão de transporte na cauda da lanterna; chip LED tipo SST40 fornecendo 1700 lumens na saída máxima; Alimentação por bateria recarregável (5000 mAh 21700 com capa incluída para compatibilidade de 18650); Tempo de queima total: 3,5 hrs; Interruptor de ativação através de botão magnético posicionado e protegido contra acionamentos acidentais. O botão também é iluminado com um LED colorido que indica o nível de carga da bateria; Switch: apoiado por selos de dupla vedação (O-Rings); Foco concentrado com ângulo de 8º; Classificação máxima da profundidade: 150 metros; Dimensões: máximo de 18 cm de comprimento x máximo de 4.30 cm de diâmetro; Peso: máximo de 312g. Deverá vir acompanhada de manual do proprietário, caixa de transporte rígida de EVA com fechamento por zíper, carregador de bateria USB e bateria de alimentação da lanterna inclusa. Garantia limitada de 1 ano. Cor: Preta.

Item 36: Computador de Mergulho

Código CATMAT: 606415

Computador de mergulho, algoritmo ZH-L16C com gradiente fator e multigás preditivo compatível com mínimo de três gases; cor MIP, tela de alta resolução; bússola digital full tilt com memória de direção e cronômetro; integração de dados do cilindro sem mangueira para até cinco transmissores; pressão do cilindro codificada por cores para leitura imediata; modo bottom timer com profundidade média reajustável e cronômetro; planejador de mergulho descompressivo com função adicional de intervalo de superfície; logbook de 100 mergulhos com vários gráficos; gráfico de saturação e perfil de mergulho; sistema de gerenciamento de bateria inteligente com 30 horas de mergulho por carga completa (sem o uso do transmissor); bluetooth para conexão direta com um smartphone; menu subaquático que permite que algumas configurações sejam alteradas durante o mergulho; deco futuro com alarme; três mostradores de relógio e várias opções de cores; pulseira trocável para uso com qualquer espessura de roupa de mergulho; base de carregamento sem fio; garantia contra defeito de fabricação 2 anos.

Item 37: Bússola Submersível

Código CATMAT: 234101

Bússola submersível com disco magnético que se movimenta para todas as direções, de forma que a leitura permaneça precisa ainda que o equipamento não esteja perfeitamente nivelado; a leitura pode ser feita de forma superior ou através da janela lateral; com disco retro luminescente e marcações a cada 10º,

deve possuir linha de fé dupla em vermelho, com isso a leitura se torna simples e prática, além de possibilitar a marcação de direções movimentando o bezel giratório com catraca e ponteiro duplo, pulseira larga e se ajusta anatomicamente no pulso, assim a bússola ficará fixa e estável durante o uso; caixa em plástico muito resistente, pulseira em borracha, bezel giratório com catraca e disco retro luminescente.

Item 38: Cadeirinha de Resgate

Código CATMAT: 473745

Cadeira de resgate para trabalho em altura com suspensório, reforçada, tipo paraquedista com ao menos 5 pontos de fixação (cadeirinha: uma em cada lateral e uma argola central, suspensório: um lombar e um esternal; todos metálicos), composta de fitas duplas e focando na região lombar e glútea, com ao menos 40mm de largura; as fitas devem possuir proteção em material acolchoado, em espuma ou EVA, visando o conforto para uso durante períodos prolongados; o acolchoado, por sua vez, deverá possuir cobertura de poliamida ou poliéster que proporcione proteção do acolchoado à abrasão; deve ser compatível com suspensório (peitoral), com conexão por meio de fivelas específicas; do tamanho e regulagem: a cadeira de resgate deverá ser fabricada em pelo menos dois tamanhos, de forma a atender os diversos biotipos de usuários; a quantidade de cada tamanho será definida no momento da entrega do material, conforme levantamento a ser apresentado de acordo com interesse da administração; deverá possuir regulagem dupla, bilateral, e completa do apoio lombar, que deve ser termo formado, resistente a água; na cintura, a regulagem poderá ser do tipo "ajuste rápido" ou "engate rápido"; no caso de possuir "engate rápido", as presilhas devem ser autoblocantes de metal com fivela de engate rápido (tipo FASTEN ou COBRA BUKLE) em alumínio galvanizado e resistência igual ou superior a 15KN; nas pernas, a regulagem deverá ser por meio de mecanismo de "engate rápido" com presilhas autoblocantes de metal e fivela de engate rápido (tipo FASTEN ou COBRA BUKLE) em alumínio galvanizado e resistência igual ou superior a 15KN; o suporte para as pernas deverá ser confeccionado em fitas duplas de poliéster de pelo menos 40mm; do suspensório (peitoral): o suspensório deverá ser confeccionado em fitas de poliéster de pelo menos 40mm conectadas à cadeirinha de resgate mediante fivela de alumínio de ajuste rápido; deve ser possível a desconexão da cadeirinha (cinto); deverá possuir argola de conexão posterior posicionada no terço superior das costas e outra na parte frontal, na altura do esterno, de acordo com a norma EN 361; deve apresentar ao menos 2 fivelas que permitam a regulagem ao corpo do utilizador; na parte frontal, a conexão entre o suspensório e a cadeirinha deverá ser realizada por meio de mosquetão simétrico, em alumínio, de trava automática; o mosquetão deverá

possuir resistência mínima, no eixo maior quando fechado, de pelo menos 15KN, de acordo com a EN 12275; o suspensório deverá possuir ainda: suporte/mecanismo para instalação de bloqueio ventral. Outros: na parte frontal da cadeirinha, deverá ser equipada com argola central em liga metálica (para conexão de equipamentos de segurança e descensão), com certificação CE de acordo com a norma EN 358 ou EN 361; deverá possuir, ao menos, 4 suportes laterais para ferramentas, sendo dois posicionados em cada lateral; a cadeira de resgate deve possuir certificação CE de acordo com a norma EN 358:2018 e EN 361:2002, ou versão mais nova, comprovada por meio de certificado de conformidade emitida por autoridade competente; deve possuir bolsa para o acondicionamento; data de fabricação do mesmo ano ou do ano anterior ao ano da entrega; deve possuir validade de, no mínimo, 08 anos a partir da data de fabricação.

Item 39: Maca de Resgate (tipo cesto)

Código CATMAT: 607935

Maca de resgate, do tipo cesto, rígida, não desmontável, com berço confeccionado em polietileno de alta densidade, suportado por estrutura tubular de aço inoxidável ou alumínio; a estrutura metálica (aço inoxidável SAE 1010 ou alumínio) perfaz toda a borda da maca, permitindo a realização de amarrações para manipulação da maca com vítima em ambientes de altura, bem como pode ser utilizada com alça para transporte; a estrutura metálica também reforça a parte inferior da maca em pelo menos 2 pontos distintos, permite que o peso da vítima seja suportado por esse reforço metálico e não apenas pelo material de polietileno; as soldas são realizadas por processo MAG ou superior com acabamento sem rebarbas; o fundo da maca, pela parte interna, é revestido em espuma ou EVA, ambos não absorventes, para fornecer proteção e conforto à vítima; possui mínimo de três cintas em poliéster, atóxico, com mínimo de 40mm de largura e com conector rápido, para fixação do paciente à maca; todas as macas são fornecidas com a mesma cor: amarelo, laranja ou vermelha; dimensões: Comprimento: 2100mm X Largura: 620mm X Altura: 185mm (tolerância +- 5%); Peso máximo da maca: 20kg; a maca suporta uma carga mínima de 200kg em duas situações de amarração e suspensão: 1ª forma – na horizontal: a referida carga está distribuída pela maca e ser suspensa por 4 pontos de amarração realizados na estrutura tubular, sendo duas amarrações na altura dos ombros e outras duas amarrações na altura das pernas/joelhos de uma possível pessoa deitada no interior da maca; 2ª forma - na vertical: a referida carga está distribuída pela maca e suspensa por mosquetões conectados na estrutura tubular, na parte próxima à cabeça de uma possível vítima deitada no interior da maca.

Item 40: Global Position System (GPS) de Mão

Código CATMAT: 631121

Sistema de posicionamento global com bateria à prova d'água: IPX7; certificação MIL-STD-810; possuir 1 bateria recarregável de íons de lítio extra referente a marca, além da que já vem junto do produto; com entrada micro USB e NMEA 0183; possuir um cabo USB; com entrada para cartão de memória interna microSD; com cartão microSD com memória mínima de 32 GB; duração da bateria de no mínimo 16 horas de autonomia; suporte de multi-GNSS: rede GPS, GLONASS e GALILEO; tela sensível ao toque; memória interna com capacidade de no mínimo 15 GB; comando de voz; com instruções de voz; antena interna; conectividade bluetooth, wi-fi e ANT+; certificação MIL-STD-810; roteamento automático; com recursos hidrográficos detalhados; com receptor de alta sensibilidade; com modelos de mapas pré-instalados e capacidade de instalar outros; possuir tecnologia multisatelital; sensores ABC; possuir homologação pela ANATEL; garantia mínima de 12 meses; manual de uso preferencialmente em português/Brasil; dimensões mínimas da unidade 8,5 x 14 x 3,0cm; dimensão de tela de no mínimo 4,5 x 9,5cm; tela de no mínimo 4,5 polegadas; resolução de tela de no mínimo 450 X 750 pixels; tela com WVGA transflectivo, orientação dupla; peso máximo 450 gramas com a bateria incluída.

Item 41: Escora de Estabilização Veicular

Código CATMAT: 631209

Escora de estabilização veicular formada por tubos quadrados/retangulares em metal alumínio de alta resistência com cabeça integrada multiuso dentada; placa de base (plana e sem orifícios) e correia de tensão com carretel e mecanismo de gancho de encaixe e catraca, fita; protetor de fita e sistema de bloqueio automático único; mecanismo de compressão e afastamento para soltar a escora após sua utilização; carga axial máxima acima de 1,5t; comprimento máximo recolhido de 1050mm; comprimento mínimo estendido de 1720mm; Peso por haste máximo de 7,9kg; comprimento da fita mínimo de 5.000 mm; deve vir sem peças soltas; deverá acompanhar 1 lâmina perfurante; deverá acompanhar bolsa para acondicionamento do material. Necessária a comprovação oficial dos testes de capacidade de carga, peso e dimensões do equipamento.

Item 48: Câmera Termográfica (câmera térmica)

Código CATMAT: 455729

Câmera termográfica para combate a incêndio urbano; com modo de imagem para combate a incêndios, detecção de calor e busca e salvamento; deverá

ser robusta, resistente a quedas atestada pelo teste de resistência à aceleração de impacto, em conformidade com o descrito no item 8.3 da NFPA 1801:2021; durável atestada conforme o teste de durabilidade, em conformidade com o descrito no item 8.13 da NFPA 1801:2021; resistente ao calor, atestada conforme o teste de resistência ao calor, em conformidade com o descrito no item 8.6 da NFPA 1801:2021; resistente a chama, atestada conforme o teste de calor e chama, em conformidade com o descrito no item 8.7 da NFPA 1801:2021; resistente a penetração de água e poeira, atestada conforme o teste de proteção de entrada de classificação de IP, alcançando o nível de proteção IP67, em conformidade com a IEC 60529; leve e de fácil manuseabilidade; deverá possuir dimensão reduzida, as quais deverão possuir produto máximo de 4,25dm³ e peso máximo de 1120g; deverá possuir ampla faixa de detecção de temperatura, sendo capaz de detectar temperaturas entre, no mínimo, -20°C e 550°C; taxa de atualização: mínimo 30hz; sensibilidade do sensor (netd): <40mk ou melhor; deverá estar em conformidade com a nfpa1801:2021.Display do tipo LCD com pixels do tipo RGV, com no mínimo 3,5". Resolução mínima de 320x240 pixels para display e infravermelho. Lenta construída em germânio, com capacidade de focalizar, pelo menos, objetos em 1 metro até o infinito. Bateria da mesma marca e compatível com o modelo ofertado, construída de íons de lítio (Lilo) ou de fosfato de ferro de lítio (LiFePO₄); o conjunto de câmera e bateria(s) montado deverá fornecer autonomia de, no mínimo, 4 (quatro) horas; deverá ser fornecida bateria sobressalente, possibilitando 8 horas de operação. Deverá ser fornecido juntamente com a câmera, carregador de tomada bivolt (110v/220v) e carregador veicular 12v; estojo rígido para transporte; manual em português; cabo retrátil com prendedor rápido (tipo mosquetão) e cabo de comunicação (USB/USB-C).

Item 49: Roçadeira Lateral

Código CATMAT: 295582

Roçadeira lateral com motor a gasolina 2T, para uso profissional, com guidão de empunhaduras bipartidas para melhor variedade de ângulos de regulação na operação e maior conforto do operador, carburador com bomba de combustível externa para partida mais fácil, potência mínima de 2,01hp/1,5kw, motor de no mínimo 41,5cc, peso máximo de 8,00kg sem o conjunto de corte, com comprimento máximo da haste de transmissão de 1483mm, deve acompanhar lâmina 2 pontas, cabeçote de nylon semiautomático, jogo de chaves, manual do operador em português, cinto de sustentação tipo duplo, tanque de combustível semi-transparente com capacidade mínima de 950ml para melhor autonomia de trabalho.

Item 50: Escada Prolongável

Código CATMAT: 235600

Escada prolongável com comprimento ajustável, constituído por duas partes, uma fixa e outra móvel; a parte lateral deverá ser construída em fibra de vidro e deverá ter passado por processo de pultrusão, ou outro que confira uma alta resistência às intempéries e também resistência mecânica; as ferragens utilizadas na construção deverão ser galvanizadas eletroliticamente e todas as porcas deverão ser autotravantes; deverá possuir montantes laterais em perfil tipo “U”, não condutivos, também fabricados em fibra de vidro, com degrau de alumínio ou duralumínio cilíndrico com ranhuras antiderrapantes, fixados à escada através de suporte também em alumínio, com encaixe prensado, evitando furos diretos nos montantes; as partes constituintes das laterais da escada prolongável (banzo) deverão receber os degraus para ascensão, descensão e caminhamento fixados com rebites; os degraus deverão ser rebitados e não vazados; deverá possuir sapatas de borracha antiderrapante para apoio em poste, resistente à abrasão com degrau para apoio do pé com capacidade de trabalho de, pelo menos, 150kg; catraca em chapa de aço zincado branco ou aço estampado e gancho de nylon com fibra de vidro e alma em chapa de aço 1020; terminal injetado em polipropileno para alinhamento e deslizamento da escada; suporte de encosto em aço, com tratamento anticorrosivo; com sapata de borracha antiderrapante para apoio; o comprimento da escada deve ser de 5 metros, com uma variação aceitável de 15 cm para mais ou para menos quando fechada; quando estendida, seu tamanho deve situar-se entre 8,30m e 9,00m; deverá possuir sistema de regulação de altura de fácil operação acionado por suporte em chapa de aço zincado branco e polia de nylon com corda de poliéster; o número de degraus úteis deverá ser de 24 a 30 quando a escada estiver na posição aberta (estendida); deverá atender as seguintes especificações, de acordo com a NBR 16308-1 (2014): todas as escadas multilances e prolongável devem ser projetadas de modo a manter os dispositivos de travamento (ganchos/catracas) das escadas engatados durante o uso; durante a utilização da escada, os degraus sobrepostos devem estar no mesmo plano perpendicular aos montantes ou em um plano horizontal ou em qualquer outro plano entre estes; as cordas de escadas de extensão devem ter uma resistência mínima de 2.000N; cordas operadas manualmente devem ter um diâmetro mínimo.

Item 51: Soprador

Código CATMAT: 447124

Soprador com sistema costal de acomodamento, tipo mochila com cintos acolchoados de no mínimo 2 centímetros para os ombros com regulação de altura e inclinação; com alça extra acolchoados para estabilização na cintura; possuir motor a gasolina no mínimo 2 tempos com tecnologia que proporcione

economia de combustível e menos emissão de poluentes, redução de emissão de gases e de ruídos; possuir comando multifuncional com todos os elementos para controlar a máquina com apenas uma das mãos; possuir motor com cilindrada mínima de 63m³ e potência mínima de 3,5cv; velocidade mínima de potência de 800rpm; velocidade mínima de marcha lenta de 2000rpm; tanque com capacidade mínima de combustível de 1,4l; a velocidade de saída do ar de no mínimo de 85m/s e vazão de saída mínima de ar de 22m³; peso máximo de 12kg do equipamento e sistema antivibratório; comprimento do tubo de no mínimo de 1m; o equipamento deve ser entregue completo, possuindo todos os acessórios necessários para a sua instalação e o seu pleno funcionamento e emprego, que porventura não esteja listado nesta especificação; garantia mínima de 1 ano e manutenção e reparos no território nacional.

Item 52: Pinga Fogo

Código CATMAT: 246940

Queimador pinga-fogo profissional de 4,5 a 5,5 litros; o tanque deverá ser confeccionado em ferro ou aço inoxidável cuja capacidade total do tanque não poderá ultrapassar 7 litros; a tampa deverá ser confeccionada em material metálico não corrosivo; não serão aceitos encaixes que requeiram anéis de vedação; deverá conter tubo de descarga sifonado, com sistema anti-retorno e pavio de fibra de vidro; A tocha de gotejamento deverá ser protegida por tela ou material equivalente que evite da mecha cair durante uso ou armazenamento; o laço de segurança deverá ser afastado da chama para evitar a vaporização do combustível a partir do calor; válvula de ventilação: deverá permitir a introdução do ar até o fundo do tanque; deverá conter torneira de controle de fluxo de combustível; Deverá conter um sistema de segurança composto por uma válvula de controle e fluxo de combustível; o punho deverá ser rígido e permitir o transporte do pinga-fogo em qualquer posição; o peso líquido vazio do objeto deverá estar entre 2 e 3kg; a autonomia do pinga-fogo deverá ser de, no mínimo, 1.800 metros; o tempo de vazão para o objeto deverá ser de, no mínimo, 30 minutos.

Item 53: Enxada

Código CATMAT: 430107

Enxada com lâmina em aço SAE 1045 ou aço de melhor resistência, dureza 42 a 46 RC, medindo 22,5cm altura X 30,2cm de largura; diâmetro do olho 38mm (variação máxima de 5%); resistente ao impacto e ao trabalho de remoção de terra; com cabo de madeira; pintura em verniz transparente; apropriada com

comprimento mínimo de 1,50m. Peso 2,5 libras; pintura eletrostática a pó na cor preta.

Item 54: Mcleod (enxada e rastelo)

Código CATMAT: 449772

Ferramenta do tipo versátil combinando em uma só peça, enxada e rastelo, de alta resistência, com tempera de alta resistência 42/46HRC; torneado e lixado; utilizada para limpar linhas de fogo, abrindo faixas ou aceiros, para cavar valas; Lâmina parafusada no cabo com sistema de travamento de 4 furos, com 6 dentes. Cabo de madeira de 150cm de comprimento. Lâmina de corte com largura de pelo menos 24cm. Peso máximo: 2,60kg.

Item 55: Picareta (tipo pulaski)

Código CATMAT: 622876

Picareta forjada, do tipo versátil combinando machado e picareta em uma só peça, com a finalidade de cortar e picar materiais em brasa além de cavar pequenas linhas impedindo o avanço do fogo. Ideal para cavar em profundidade impedindo o avanço do fogo pelas raízes. Peça forjada em aço especial e pintada na cor vermelha. Cabo de madeira com no mínimo 1000mm de comprimento. Peso máximo: 2,9kg. Lado machado (corte); comprimento do fio: 90 mm a 120 mm; altura da lâmina: 70 mm a 100 mm; lado picareta/enxada (escavação); largura da lâmina: 70 mm a 100 mm comprimento (da base até a ponta): 150 mm a 200 mm; espessura (estrutura); corpo metálico: 5 mm a 8 mm.

Item 56: Abafador de Incêndio Florestal

Código CATMAT: 614015

Abafador de fogo para Incêndio Florestal construída de lâmina ('flap') de borracha compacta medindo comprimento de 40cm, largura de 30cm e espessura de 3mm, com duas lonas internas. Parafusada em armação de ferro em forma de T com furação para 4 parafusos, e angulação de 45° para maior ergonomia do operador durante o combate. Composto por 1 Cabo de madeira, torneado e lixado, flexível e resistente a impactos. Com medidas mínimas de Comprimento 2m X 30mm de diâmetro 1 Lona Construída de lâmina (flap) de borracha compacta, com duas lonas internas, e com 12 furos circulares de mesmo tamanho.

Item 57: Megafone Profissional de Alto Alcance

Código CATMAT: 605860

Megafone portátil com corpo em plástico ABS na cor vermelha; potência de 30w; voltagem: 12V; RMS e alcance mínimo de 600 metros em campo aberto; alimentação por bateria interna recarregável (NiMH ou Li-ion) e/ou pilhas tipo D, com autonomia mínima de 6 horas de uso contínuo; possui microfone externo com fio espiralado acoplado lateralmente, modos operacionais de voz, sirene e gravação/reprodução de mensagens; controles de volume e funções localizados na empunhadura tipo pistola, com alça de ombro ajustável; peso aproximado de 2,5kg; resistente a respingos e poeira (IPX4 ou superior); garantia mínima de 12 meses.

Item 58: Cadeira Dobrável

Código CATMAT: 239053

Cadeira dobrável de aço, produzida com tubos e chapas de aço; peso aproximado: 3kg; altura do encosto: 760mm a 880mm; altura do assento: 400mm a 460mm; largura do assento: 400mm a 470mm; diâmetro do tubo do quadro de encosto: 3/4 polegadas; espessura da chapa do tubo do quadro do encosto: 1,06mm; diâmetro do tubo dos pés traseiros: 3/4 polegadas; espessura da chapa do tubo dos pés traseiros: 0,90mm; diâmetro do tubo das travessas: 5/8 polegadas; espessura da chapa do tubo das travessas: 0,90mm; espessura da chapa do assento: 0,75mm; espessura da chapa do encosto: 0,45mm; espessura da chapa da articulação: 1,20mm; tratamento superficial: anticorrosivo; acabamento superficial: pintura eletrostática a pó; cor: azul ou preta; capacidade de carga: 120kg; dobrável com pés plásticos anti-deslizante para garantir maior estabilidade; deve conter trava de segurança que impede a cadeira ficar instável.

Item 59: Mesa Dobrável

Código CATMAT: 479513

Mesa metálica dobrável e resistente que deve medir: entre 180cm e 183cm de comprimento quando aberta; entre 72cm e 75cm de altura; entre 70cm e 77cm de largura; estrutura reforçada e fabricada em aço ou metal; tampo fabricado em plástico de alta resistência ou polietileno de alta densidade, com superfície lisa e fácil de limpar; cor da estrutura e do tampo: preta; peso: até 13 kg; capacidade para suportar no mínimo 100kg; pode conter alça de transporte, apesar de não ser obrigatório; deve conter acabamento anticorrosivo; pés de fácil abertura, com acabamento emborrachado para evitar que deslize e para proporcionar

estabilidade em qualquer superfície; deve conter uma trava de segurança para garantir que o tampo permaneça firme durante o uso; deve ser compacta quando fechada para facilitar o transporte e armazenamento.

Item 60: Bote Inflável

Código CATMAT: 295466

Bote inflável com comprimento total dos flutuadores (da proa até a extremidade do cone de ré dos flutuadores): mínimo de 4,40m e máximo de 5,20m; comprimento mínimo interno de 3,20m; largura total externa (boca): mínima de 2,00m e máxima de 2,30m; largura interna (boca): mínima de 0,94m e máxima de 1,00m; diâmetro dos flutuadores mínimo de 0,50m; capacidade de pessoas a bordo: no mínimo 6 pessoas, sendo, um tripulante e cinco passageiros; capacidade total de carga: mínima de 1.300kg; quantidade de câmaras de ar, no mínimo quatro independentes; peso da embarcação sem motores e acessórios e combustível, máximo 120kg; capacidade de combustível mínimo 45 litros; motorização recomendada para um motor de 25 a 40HP Manual; será utilizado nessa embarcação um motor de 40HP do qual ao ser afixado ao espelho de popa na sua posição de operação a cana do leme ou manche não poderá tocar as laterais do espelho de popa quando houver necessidade de esterçamento completo tanto para bombordo quanto para boreste; deverá possuir os seguintes acessórios para embarcação: a. Um par de remos em alumínio com cabo e paleta em nylon injetado compatível ao porte da embarcação, bem como fixação dos mesmos através de dispositivos confeccionados do próprio Hypalon e velcros, um em cada bordo; b. Kit para reparo, próprio Hypalon, cola e acessórios necessários para realizar pequenos reparos, bem como duas válvulas reservas para enchimento dos flutuadores; c. Banco em fibra com assento revestido em EVA, sendo a fibra de cor branca e o EVA de cor cinza; d. Capota rebatível, com três arcos, construídos com tubos de alumínio anodizado fosco, diâmetro de 7/8", com lona acrílica de cor branca e conexões em polímero. e. Bomba para inflar com manômetro e metais utilizados em sua fabricação em aço inox. f. Dois bujões para escoamento de água sendo um reserva. Estrutura dos Flutuadores: a. Os flutuadores deverão ser confeccionados na cor vermelha, com no mínimo quatro câmaras de ar independentes obrigatoriamente com tecido HYPALON, próprio para flutuadores de barcos infláveis para uso militar, profissional e de resgate; deverá ser emborrachado com 05 (cinco) camadas e massa de superfície entre 1200 a 1300 gramas por m², suporte interno de poliéster com resistência à ruptura = mínima de 300 da N/5cm, com no mínimo 1100 DECITEX de alta tenacidade, com no mínimo duas camadas na face interna de polychloropren (Neoprene), em conformidade com a Norma (SOLAS 74 convention, e Norma ISSO international standard 6185 e 15372 ou norma equivalente internacionalmente reconhecida); resistente a raios solares e

agentes químicos bem como ação do tempo e na face externa no mínimo outras duas camadas de Hypalon, unidas pelo processo de calandragem; b. Deverão ser resistentes a temperaturas entre -30° até +70°C (Graus célsius), resistentes à abrasão, raios solares, agentes químicos e ação do tempo, na cor VERMELHA; c. A espessura do tecido dos flutuadores deverá ser de no mínimo 0,9 milímetros, podendo ocorrer variação média de $\pm 0,1$ milímetros; d. Quantidade de câmaras de ar: no mínimo 04 (quatro) independentes; e. Todas as "costuras" deverão ser feitas através de vulcanização (calandragem) a frio que garante que os flutuadores sejam absolutamente herméticos, possibilitando assim que os barcos possam ser guardados inflados sem que murchem, bastando que se complete o ar apenas quando a diferença de temperatura externa reduza a densidade do ar dos flutuadores; f. Devem possuir em cada bordo suporte para fixação de capota rebatível de tamanho e resistência compatível a esta embarcação; g. Caso haja avaria, ocasionando o esvaziamento de 1 (um) flutuador lateral, os compartimento intactos deverão manter uma borda livre positiva em toda sua periferia, com a embarcação em plena carga (inclusive as pessoas sentadas), equipamentos e acessórios. Nesta situação, a embarcação deverá, ainda, conservar a estabilidade e manter adequadamente suas formas; h. O flutuador deverá possuir dois perfis de borracha, em todo costado da embarcação sendo interrompido apenas pelo perfil de borracha que fica na proa e final das alhetas na cor cinza, vulcanizados, para melhor proteção nas abordagens e atracação da embarcação. Os perfis serão utilizados como defesa e deverão possuir um relevo em sua face externa, resistente às intempéries, com um desenho curvo para baixo que permita rebater o "SPRAY" de água gerado na navegação sempre para o lado externo da mesma; i. Os flutuadores deverão possuir três perfis planos de borracha vulcanizados, na cor cinza, sobre o flutuador em ambos os bordos para reforçar o ponto de embarque e desembarque da tropa; j. Os flutuadores deverão apresentar em suas laterais, acima dos perfis de borracha, a inscrição indicada pela contratante, em letras Arial Black, na cor AMARELA, com as seguintes dimensões: 150mm de altura e comprimento total da palavra aproximadamente de 1200mm, centralizada em relação ao comprimento das amuras de ambos os bordos dos flutuadores, e ainda, a inscrição do prefixo ou nome da embarcação, com as mesmas características acima, cujos caracteres e local, serão informados durante o período de construção. As inscrições deverão ser vulcanizadas na embarcação e confeccionadas com o mesmo material utilizado na fabricação dos flutuadores, se durante a construção verificar-se qualquer impedimento quanto ao tamanho das letras essas poderão ser alteradas desde que haja consentimento da contratante; k. Os flutuadores deverão possuir em ambos os bordos, pelos lados, interno e externo, cordas formando alças de segurança, (LIFE LINE); l. As válvulas de ar, utilizadas nos flutuadores deverão ser construídas em Nylon injetado, com carga de fibra de vidro, com orings e arruelas em borracha nitrílica, tampa com rosca e mola em aço inox. Tais válvulas deverão admitir utilização

de ADAPTADOR, o que possibilita inflar a embarcação por uma única pessoa;

m. Deverão existir no mínimo 05 (cinco) alças de borracha maciça distribuídas 2 (duas) em cada bordo e 01 (uma) na proa, todas instaladas na parte externa – As alças de borracha além de serem decorativas auxiliarão as pessoas que estejam na água a segurarem na embarcação, pois atuarão como um life-line;

n. Na proa deverá existir a fixação de uma alça metálica (anilha) fabricado em aço inox, em forma de "D" com base confeccionada com o mesmo material de fabricação dos flutuadores, permitindo a ancoragem e atracação da embarcação;

o. A pressão de trabalho dos flutuadores deverá ser de no mínimo 2,5 libras (duas libras e meia) e máxima de 04 libras (quatro libras);

p. Os flutuadores deverão resistir a 2,5 vezes a pressão de trabalho, durante 10 minutos, sem a ocorrência de rompimento, deformação permanente ou, ainda, deslizamento das "costuras";

q. A empresa vencedora deverá apresentar certificado(s) de qualidade do Hypalon utilizado na fabricação dos flutuadores. Tal(ais) certificado(s) deve(m) atender a Norma International Standard ISO 6185-3:2001 ou norma equivalente internacionalmente reconhecida, que ateste (em) que as características do Hypalon estão de acordo com as exigidas neste estudo técnico preliminar, ou seja, que garante(m) que o tecido a ser utilizado seja próprio para fabricação dos flutuadores de barcos infláveis. Tal exigência visa garantir que a embarcação seja segura o suficiente para ser empregada no serviço militar pesado, como choque contra bordo de embarcações de pequeno, médio e grande porte, além de encostas rochosas, navegação em mar agitado, exposição intensa sob raios solares e ao tempo, manuseio de equipamentos de inúmeras formas, tamanhos e pesos sobre os flutuadores e ainda a possibilidade de manuseio de produtos químicos, sobretudo, hidrocarbonetos, e ainda, garantir a integridade física dos tripulantes e passageiros à bordo da embarcação, além de proporcionar a durabilidade do objeto deste estudo técnico preliminar;

r. Não será aceito o uso de PVC para a confecção dos flutuadores. Ao receber as amostras, poderá realizar teste com uso de calor, hidrocarbonetos, medição de espessura, e verificação de camadas, para sanar qualquer dúvida a respeito do material utilizado.

Estrutura do Casco e Convés:

a. O casco deverá ser rígido super-reforçado, (para serviço militar pesado), projetado para suportar a operações em mar agitado ou não, e em água doce, sem qualquer diminuição das suas características de estabilidade, sempre mantendo a capacidade de equilíbrio estável, trazendo a embarcação para a posição de equilíbrio inicial mesmo sob condições adversas de vento e ondulação. O casco deverá utilizar um desenho de fundo em "V" profundo, de modo a assegurar uma navegação rápida em ondulações com excelente estabilidade lateral e desempenho, oferecendo ótima capacidade de amortecimento. O desenho da embarcação deverá garantir a boa navegabilidade até mesmo em mar agitado;

b. É requisito que toda a estrutura deverá ser construída em fibra de vidro laminado com resina de poliéster ortofitálica, reforçada com tecido biaxial de 800 g/m², manta de vidro de 450g/m² e coremat. Acabamento em gel coat isofitálico com NPG e anti-UV

na cor branca; c. O casco deverá ser projetado para suportar a operação tanto em água doce como em água salgada sem qualquer diminuição do seu desempenho em razão de mudanças na densidade da água onde o barco esteja navegando; d. A embarcação deverá manter sua forma em todas as condições de serviço; e. Longarinas do casco longitudinais e transversais, tipo cavernas, também em fibra de vidro; f. Deck acabado em fibra de vidro com antiderrapante na cor branca; g. Deverá obter compartimento para tanque de combustível na proa com tampa fecho e dobradiças em aço inox, mangueira de combustível que interligam à popa e proa entre o caso e convés com abraçadeiras em aço inox e conexões compatíveis com motor Yamaha e venezianas para saída de gases; h. Deverá possuir uma caixa para âncora na proa com tampa em fibra de vidro e dobradiças em aço inox; i. Deverão possuir 4 (quatro) anéis em forma de U, para içamento, sendo 2 (dois) na proa e 2 (dois) na popa (espelho de popa), 1 (um) anel na proa e dois na popa para amarração da embarcação, sendo todos os anéis em aço inoxidável polido; j. Deverá possuir uma bueira (bujão) apenas, para drenagem de água para parte externa localizada na parte mais baixa do espelho de popa e que haja comunicação entre o casco fundo e convés próximo ao espelho de popa, bem como comunicação entre as caixas de âncora e tanque de combustível, desse modo toda água que escoar da corda na caixa de âncora comunicar-se-á com resíduos de água no rebaixo próximo ao espelho de popa; k. Anel tipo argola em aço inox fixado dentro da caixa de âncora para amarração da corda de âncora; l. Todas as peças em aço inox deverão ser na cor natural polido e serem resistentes à corrosão; m. Deverá existir tanque de combustível em polietileno rotomoldado com capacidade para 45 litros e encaixe compatível para conexão do motor 40 HP; n. Deverá existir na embarcação, uma placa de identificação permanente marcada, em baixo relevo, fabricada em aço inoxidável, sendo esta fixada em local visível, preferencialmente no espelho de popa, com o nome do órgão indicado pela contratante, o fabricante, a marca/modelo, comprimento, boca, pontal, peso, lotação, carga máxima e número de série: Nº do casco / Nº do tubo / Mês/Ano de Fabricação.

Item 61: Motor de Popa

Código CATMAT: 600386

Motor de popa com potência mínima de 29.4 / 40 (Kw/Hp); número de cilindros: 2; capacidade volumétrica mínima (cilindradas): 700; sistema de injeção de combustível: carburado (1 carburador apenas); ignição: CDI; sistema de partida: manual; sistema de lubrificação: pré-mistura (gasolina + óleo TCW-3 – 2T); hélice: alumínio; altura da rabeta (mm/pol): compreende uma variação entre 15 e 20, desde que compatível com o bote inflável objeto deste certame; sistema de operação: braço de comando; deverá possuir sistema de inclinação para navegação em águas rasas; deverá possuir cordão de segurança de parada de

motor, que faz o motor parar automaticamente quando o operador se afasta do braço do leme; itens que deverão acompanhar cada motor: deverá vir acompanhado de protetor de hélice compatível com o motor fornecido, em material polipropileno (plástico injetado); tanque de combustível com capacidade de no mínimo 24 litros com mangueira e bulbo; jogo de ferramentas; fone para adoçamento e; cabo de partida de emergência. Garantia: o motor deverá ser fabricado no Brasil e com assistência técnica própria disponível no Brasil; a garantia deverá ser dada pelo fabricante de no mínimo 03 a contar da data da entrega técnica e a mão de obra deverá ser gratuita para as revisões estabelecidas na tabela de manutenção de motores de popa do fabricante durante o período da garantia, caso o licitante seja revendedor, o motor de popa deverá contar com uma garantia mínima de 1 ano do fabricante e, além desta, será oferecida uma garantia contratual de 2 anos; o motor deverá ser entregue com Nota Fiscal, manual, certificado de garantia e todos os demais documentos inerentes ao mesmo; Entrega por conta do fornecedor.

Item 62: Compressor de Ar para Cilindros de Mergulho

Código CATMAT: 484500

Compressor de ar respirável para mergulho de no mínimo 100lpm; compressor de ar respirável à alta pressão, tanto para cilindros de mergulho quanto para de proteção respiratória em brigadas de incêndios, que garanta um ar seco e livre de contaminação ao recarregar um cilindro, com ar ambiente até 45°C; motor 4 tempos a gasolina, no mínimo 5HP; peso máximo de 50Kg; dimensões máximas: largura = 80cm, comprimento = 45cm, altura = 45cm, reduzidas para facilitar o transporte e acondicionamento em veículos médios ou menores; mínimos três estágios de compressão; válvulas de segurança entre todos os estágios e final; sistema de proteção contra sobrecarga elétrica - relé de proteção do motor; sistema de identificação do nível de óleo; deverá possuir horímetro, com o intuito de facilitar o controle de manutenção; troca de óleo prevista para, no mínimo, 500 horas (óleo especial); fornecimento de 100L/min (FAD); capacidade para abastecimento de cilindros com 225/330bar; com conexão DIN e YOKE, com uma mangueira de 1 m, manômetro e válvula de enchimento com purga; proteção do conjunto correia e polia; fabricado e montado em estrutura metálica com alça de transporte e pés de borracha; sistema de purificação de ar respirável que proporcione o fornecimento de qualidade de ar igual ou superior ao exigido pela norma de segurança DIN EN 12021; kit de manutenção para as próximas 2000 horas; descritivo do kit de manutenção, quantidade de filtros, litro de óleo e outros.

Item 63: Conjunto de Combate a Incêndio Móvel Veicular

Código CATMAT: 613602

Conjunto compacto desenvolvido para montagem rápida em qualquer modelo de pick-up transformando-a em um veículo autônomo, de pronta resposta, altamente eficiente no combate a incêndios; o sistema deve permitir o autoabastecimento, captando água através de hidrojetor com mangueira de sucção com filtro e flutuador na extremidade; tanque rígido polietileno na cor laranja com quebra ondas internas para melhor distribuição do peso e máxima estabilidade do veículo; bocal de abastecimento com tampa plástica rígida de no mínimo 110mm; hidrojato (abastecedor) para reabastecimento do tanque com mangote de sucção entre 6 e 8 metros e filtro de extremidade; carretel de alta pressão em chapa reforçada acoplado em suporte metálico, com capacidade mínima de 58 metros de mangueira; espiga de engate rosqueado em latão na saída e entrada de água; eixo para manivela e manivela ajustável; filtro externo com tela plissada na entrada para a moto bomba; capacidade do reservatório de entre 390 e 410 litros não ultrapassando as dimensões 1.050 x 699 x 600mm; motobomba montada em uma estrutura de ferro com pintura epóxi, composta por um motor 4 tempos com um cilindro refrigerado a ar, com alerta de nível de óleo com, no mínimo 196 cilindradas e potência máxima de trabalho de 6,5HP; acionamento elétrico e manual retrátil; bomba autoescorvante, tipo membrana, pressão máxima de trabalho de 40bar e vazão mínima de 40l/min; pistola de descarga modelo turbine com ponta de 3,5mm, mangueiras de sucção espiralada translúcida, com filtro e flutuador na extremidade; mangueira de descarga de alta pressão de borracha sintética negra resistente ao óleo, intempérie, abrasão e raios UV; tubo interno sem costura de borracha sintética resistente a óleo; reforço de 1 trama de aço de alta resistência sem costura, diâmetro interno mínimo de 12,7mm, diâmetro externo 20,7mm, cor preta, comprimento de 30 metros, pressão de trabalho não inferior a 2320psil, com engates em latão, roscados, recravados nas extremidades da mangueira; pressão de ruptura mínima de 640 BAR; pressão de trabalho mínima de 160bar; manual em português com desenho; quatro cintas de fixação com ganchos (por conjunto) para a adequada fixação do equipamento na viatura; norma: ISO 1436; com no mínimo um ano de garantia.

Item 64: Motogerador

Código CATMAT: 631130

Motogerador com 2,8kVA (variações de até 10% serão aceitas); Potência máxima: 3,0kVA (variações de até 10% serão aceitas); Motor: 4 tempos; Sistema de partida: Elétrica e manual (retrátil); Refrigeração: Ar forçado; Combustível: Gasolina comum, tanque de 13L (variações de até 20% serão aceitas); Autonomia: mínima de 6 horas; Tensão de saída CA: 120V (LB) ou 220V (SB), 60Hz Corrente nominal: 23,4A (120V) / 12,8 A (220V); Saída CC: 12V / 12A;

Dimensões (C × L × A) [variações de até 25% serão aceitas): Tipo SB: 658 × 447 × 558mm ou Tipo LB: 658 × 482 × 570mm; Peso a seco: 59,0kg (SB) / 61,2kg (LB) (variações de até 20% serão aceitas); Recursos extras: Inversor eletrônico, com possibilidade de operação em paralelo (até 6,0kVA), sistema de economia de combustível e alerta automático de óleo; Certificação de ruído: atender à 2000/14/CE da União Europeia sobre emissões sonoras de equipamentos utilizados ao ar livre; Certificação de emissões: estar em conformidade com os regulamentos ambientais da EPA (Environmental Protection Agency – EUA) e CARB (California Air Resources Board – EUA) para controle de emissões de motores a combustão; Certificação de segurança elétrica: estar homologado conforme ISO 8528-13 (geradores portáteis com regulagem de tensão).

Item 66: Torre de Iluminação Artificial (tipo I)

Código CATMAT: 631167

Torre de Iluminação de no mínimo 5.000 lumens; portátil com montagem rápida; sem fio; com bateria portátil recarregável de íon lítio, voltagem 18V ou superior, livre de efeito memória (conhecido como bateria viciada), com capacidade de 5Ah ou superior; a bateria deve possuir sistema de gerenciamento de ciclos (baterias inteligentes); fornecido com carregador de bateria, tipo carregamento rápido, bivolt ou 220V, com tomada padrão brasileiro, atendendo a NBR 14136; altura ajustável, com no mínimo 2 metros de altura; classificação IP66 ou superior: resistente à água e poeira, para uso externo em condições adversas; Peso máximo 10,0kg (sem bateria); autonomia mínima: 4 horas.

Item 67: Torre de Iluminação Artificial (tipo II)

Código CATMAT: 631164

Torre de Iluminação de no mínimo 15.000 lumens; portátil com montagem rápida; sem fio; com bateria portátil recarregável de íon lítio, voltagem 18V ou superior, livre de efeito memória (conhecido como bateria viciada), com capacidade de 5Ah ou superior; a bateria deve possuir sistema de gerenciamento de ciclos (baterias inteligentes); fornecido com carregador de bateria, tipo carregamento rápido, bivolt ou 220V, com tomada padrão brasileiro, atendendo a NBR 14136; altura ajustável, com no mínimo 2 metros de altura; classificação IP66 ou superior: resistente à água e poeira, para uso externo em condições adversas; Peso máximo 20,0kg (sem bateria); autonomia mínima: 8 horas.

Item 68: Drone 1

Código CATMAT: 631113

Sistema de aeronave remotamente pilotada tipo multirrotor para filmagem, fotografia e observação de pequeno porte, contendo 1 controle remoto, 4 baterias, sistema de carregamento e demais acessórios originais conforme o manual de instruções. Detalhamento da especificação: braços dobráveis para acondicionamento; dimensões mínimas e máximas do equipamento desdobrado com hélices: mínimas: 240×270×50mm (comprimento x largura x altura), máximas: 300×390×110mm (comprimento x largura x altura); Diagonal mínima de 360mm; possuir 4 motores do tipo sem escovas (brushless); conjunto de câmeras integrado tipo RGB (espectro visível) com sensor CMOS de no mínimo 1/1,3", 40mp de pixels efetivos, zoom digital de pelo menos 4X em resolução de Full HD, estabilização mecânica em 3 eixos (inclinação, rotação e giro) controláveis pelo controle remoto; peso máximo de decolagem em configuração padrão de no máximo 300 gramas; sistema de navegação com detecção de obstáculos inferior capaz de detectar entre 0,5 e 10 metros abaixo da aeronave; precisão do voo mínima no eixo vertical: $\pm 0,15\text{m}$ (com posicionamento visual) $\pm 0,6\text{m}$ (com posicionamento por GNSS); precisão do voo mínimas no eixo horizontal: $\pm 0,3\text{m}$ (com posicionamento visual) $\pm 1,5\text{m}$ (com posicionamento por GNSS); velocidade de deslocamento: eixo horizontal de no mínimo 15m/s; eixo vertical, ascensão mínima de 4m/s e descensão de no mínimo 3m/s; autonomia de no mínimo 30 minutos por voo; capacidade de realizar no mínimo 4 voos com as baterias fornecidas sem a necessidade de carregamento, totalizando 2 horas de operação; bateria com capacidade mínima de 3800mAh; controle remoto com tela, alavancas de comando e tela sensível ao toque (touchscreen); alcance de comandos e imagens de no mínimo 10km em ambiente aberto, sem obstáculos entre drone e controle remoto, e sem interferências eletromagnéticas; sistema de transmissão de imagens com capacidade igual ou maior que o alcance do controle remoto; tempo de duração da bateria de no mínimo 2 horas e 50 minutos.

Item 69: Drone 2

Código CATMAT: 631112

Sistema de aeronave remotamente pilotada tipo multirrotor para filmagem, fotografia e observação de pequeno porte contendo 1 controle remoto, 4 baterias, sistema de carregamento e demais acessórios originais conforme o manual de instruções. Detalhamento da especificação: braços dobráveis para acondicionamento; dimensões mínimas e máximas do equipamento desdobrado com hélices: mínimas: 370×430×95mm (comprimento x largura x altura); máximas: 390×490×150mm (comprimento x largura x altura); possuir 4 motores do tipo sem escovas (*brushless*); Diagonal mínima de 567mm; alcance de voo de pelo menos 10 quilômetros; conjunto de câmeras integrado tipo RGB (espectro visível) com no mínimo uma câmera principal dotadas de sensor

CMOS de no mínimo 1", pixels efetivos 50MP e uma câmera telefoto com pelo menos 3X de zoom óptico em resolução de 4k, estabilização mecânica em 3 eixos (inclinação, rotação e giro) controláveis pelo controle remoto; 900 gramas de peso máximo de decolagem em configuração padrão; sistema de navegação com detecção de obstáculos no eixo horizontal à frente e na retaguarda da aeronave, no eixo vertical, acima e abaixo da aeronave; precisão do voo mínimas no eixo vertical: $\pm 0,15\text{m}$ (com posicionamento visual) $\pm 0,6\text{m}$ (com posicionamento por GNSS); precisão do voo mínimas no eixo horizontal: $\pm 0,3\text{m}$ (com posicionamento visual) $\pm 1,5\text{m}$ (com posicionamento por GNSS); velocidade de deslocamento no eixo horizontal: mínimo 20m/s; eixo vertical: ascensão mínima de 10m/s e descensão de no mínimo 10m/s; autonomia de no mínimo 35 minutos por voo; capacidade de realizar no mínimo 4 voos com as baterias fornecidas sem a necessidade de carregamento, totalizando 2h e 20min (duas horas e 20 minutos) de operação; bateria com capacidade mínima de 3800mAh; controle remoto com tela, alavancas de comando e tela sensível ao toque (touchscreen); alcance de comandos e imagens de no mínimo 10km em ambiente aberto, sem obstáculos entre drone e controle remoto, e sem interferências eletromagnéticas; sistema de transmissão de imagens com capacidade igual ou maior que o alcance do controle remoto; tempo de duração da bateria de no mínimo 2 horas e 50 minutos.

Item 70: Drone 3

Código CATMAT: 631111

Sistema de aeronave remotamente pilotada tipo multirrotor para operações de busca Inspeção e sensoriamento com câmera termal de pequeno porte, contendo 1 controle remoto, 4 baterias, sistema de carregamento e demais acessórios originais conforme o manual de instruções. Detalhamento da especificação: braços dobráveis para acondicionamento; dimensões mínimas e máximas do equipamento desdobrado com hélices: mínimas: 340x270x100mm (comprimento x largura x altura) e máximas: 360x300x120mm (comprimento x largura x altura); Diagonal mínima de 434mm; possuir 4 motores do tipo sem escovas (*brushless*); alcance de voo de pelo menos 20 quilômetros; conjunto de câmeras integrado tipo RGB (espectro visível) com câmera principal dotadas de sensor CMOS de no mínimo 1/2", 48MP de pixels efetivos; câmera telefoto com pelo menos 3X de zoom óptico, sensor de pelo menos 1/2"; capacidade de filmagem em resolução de 4k, possibilitando zoom híbrido de pelo menos 56x; câmera termográfica com distância entre pixels de no máximo 12 μm , resolução mínima de 640x512 pixels a 30 quadros por segundo, zoom digital de no mínimo 28x, operar com comprimento de ondas compreendidos no intervalo entre 8 - 14 μm e capacidade de mensuração temperaturas na faixa de -20°C a 500°C com precisão de $\pm 2^\circ\text{C}$ ou $\pm 2\%$; estabilização mecânica em 3 eixos (inclinação,

rotação e giro) controláveis pelo controle remoto; 1100 gramas peso máximo de decolagem em configuração padrão; sistema de navegação com detecção de obstáculos no eixo horizontal, à frente e na retaguarda e nas laterais da aeronave, no eixo vertical, acima e abaixo da aeronave; precisão do voo mínimas no eixo vertical: $\pm 0,15\text{m}$ (com posicionamento visual) $\pm 0,6\text{m}$ (com posicionamento por GNSS); precisão do voo mínimas no eixo horizontal: $\pm 0,3\text{m}$ (com posicionamento visual) $\pm 1,5\text{m}$ (com posicionamento por GNSS); velocidade de deslocamento no eixo horizontal de no mínimo 20m/s; eixo vertical, ascensão mínima de 8m/s, e descensão de no mínimo 6m/s; autonomia de no mínimo 35 minutos por voo e capacidade de realizar no mínimo 4 voos com as baterias fornecidas sem a necessidade de carregamento, totalizando 2h e 20min (duas horas e 20 minutos) de operação; bateria com capacidade mínima de 5000mAh; controle remoto com tela, alavancas de comando e tela sensível ao toque (touchscreen); alcance de comandos e imagens de no mínimo 12km em ambiente aberto sem obstáculos entre o drone e o controle remoto, e sem interferências eletromagnéticas; sistema de transmissão de imagens com capacidade igual ou maior que o alcance do controle remoto.; tempo de duração da bateria de no mínimo 3 horas.

Item 71: Drone 4

Código CATMAT: 631110

Sistema de aeronaves remotamente pilotada para operações de busca Inspeção e sensoriamento com câmera termal, câmera de visão noturna, e sensor LiDAR de médio porte, com 4 baterias, 2 controles remotos, sistema de carregamento, sistema de posicionamento RTK, cases de transporte e acessórios originais conforme o manual de instruções. Detalhamento da especificação: braços dobráveis para acondicionamento; dimensões mínimas e máximas do equipamento desdobrado com hélices: mínimas: 960×750×460mm (comprimento x largura x altura) e máximas: 990×800×520mm (comprimento x largura x altura); Diagonal mínima de 1218mm; possuir 4 motores do tipo sem escovas (brushless); sistema de câmeras dedicadas a pilotagem (FPV); sensor ADSB-IN (sistema de detecção de proximidade de aeronaves); alcance de voo de pelo menos 40 quilômetros; conjunto de câmeras principal composto por: câmera grande angular (espectro visível) com no mínimo 1/1.3-inch CMOS 48MP; câmera de zoom ótico com pelo menos 34x e 400x digital, dotadas de sensor 1/1.8-inch CMOS 40MP; câmera termal com zoom digital de no mínimo 32x resolução mínima de pelo menos 1280×1024 a 30 quadros por segundo, e capacidade de filmar no espectro compreendido entre 8-14 μm ; sistema de telêmetro laser com capacidade de medição de no mínimo 3000m de alcance; sistema auxiliar de iluminação no espectro Infravermelho Próximo NIR com comprimento de onda de 850nm; estabilização mecânica em 3 eixos (inclinação

rotação e giro) controláveis pelo controle remoto; sistema de câmeras LiDAR com capacidade de detecção de pelo menos 5 retornos, precisão para geração de nuvem de pontos de pelo menos 5cm na horizontal e 4cm na vertical a uma distância de 150m, taxa de captura de pontos mínima de 240.000 pontos por segundo câmera RGB com sensor de no mínimo 4/3" CMOS, Pixels efetivos: 20MP; peso máximo de decolagem em configuração padrão de no máximo 17 quilos; sistema de navegação com detecção de obstáculos omnidirecional (detecção ótica, à frente, retaguarda, nas laterais, acima e abaixo da aeronave; sistema de detecção de obstáculos horizontal e acima da aeronave por meio de sensores LiDAR; sistema de detecção de obstáculos por meio de radar nos 6 eixos; precisão do voo mínimas no eixo Vertical: 1cm (com sistema RTK); Precisão do voo mínimas no eixo Horizontal: 1,5cm (com sistema RTK); velocidade de deslocamento no eixo horizontal de no mínimo 23m/s; eixo vertical, ascensão mínima de 10m/s, e descensão de no mínimo 8m/s; autonomia de no mínimo 50 minutos por voo com pelo menos um conjunto de câmeras, e capacidade de realizar no mínimo 4 voos com as baterias fornecidas sem a necessidade de carregamento, totalizando 3h e 20min (três horas e 20 minutos) de operação; baterias com capacidade mínima de 20000mAh; controle remoto com tela, alavancas de comando e tela sensível ao toque (touchscreen), alcance de comandos e imagens de no mínimo 38km em ambiente aberto, sem obstáculos entre drone e controle remoto, e sem interferências eletromagnéticas; sistema de transmissão de imagens com capacidade igual ou maior que o alcance do controle remoto. Tempo de duração da bateria de no mínimo 6 (seis) horas.

Item 72: Drone 5

Código CATMAT: 631114

Sistema de aeronaves remotamente pilotadas para transporte de cargas e apoio logístico, com 8 baterias, 2 controles remotos, sistema de guincho para transporte e liberação de cargas, case para transporte de cargas, sistema de carregamento, cases de transporte, sistema de paraquedas de emergência e acessórios originais conforme o manual de instruções. Detalhamento da especificação: braços dobráveis para acondicionamento; dimensões mínimas e máximas do equipamento desdobrado com hélices: mínimas: 2600x2900x900mm (comprimento x largura x altura) e máximas: 3000x3100x1090mm (comprimento x largura x altura); Diagonal mínima de 3895mm; possuir 8 motores; capacidade de transporte de cargas de no mínimo 30 quilos por pelo menos 15km; sistema de câmeras integrado tipo RGB (espectro visível) dedicada a pilotagem da aeronave, com resolução mínima de 1920x1440 pixels, ângulo de visão mínimo de 140°, captura de no mínimo 30 quadros por segundo, com sistema de movimentação pelo menos no eixo

vertical; peso de decolagem em configuração padrão de no máximo 180 quilos; sistema de navegação com detecção de obstáculos: sistema de radar com campo de detecção no eixo horizontal, a frente de 360°, e $\pm 45^\circ$ vertical; sistema de radar traseiro com campo de detecção no eixo vertical de 360° e $\pm 45^\circ$ no eixo horizontal; sistema de detecção binocular com câmeras no espectro visível nos 6 eixos; sistemas de navegação redundantes: 2 sistemas de IMU redundantes, 2 sistemas barométricos redundantes, sistema de propulsão com capacidade de operação com a falha de um dos motores; sistema de transmissão de imagens com capacidade de operação em diferentes faixas de frequência em caso de interferência; precisão do voo mínimas no eixo Vertical: $\pm 0,15\text{m}$ (com posicionamento visual) $\pm 0,6\text{m}$ (com posicionamento por GNSS); precisão do voo mínimas no eixo Horizontal: $\pm 0,3\text{m}$ (com posicionamento visual) $\pm 1,5\text{m}$ (com posicionamento por GNSS); velocidade de deslocamento no eixo horizontal de no mínimo 20m/s; eixo vertical, ascensão mínima de 5m/s, e descensão de no mínimo 3m/s; autonomia de no mínimo 25 minutos por voo sem carga e no mínimo 15 minutos com a carga útil mínima especificada, e capacidade de realizar no mínimo 4 voos com as baterias fornecidas sem a necessidade de carregamento, totalizando 1h e 40min (uma hora e quarenta minutos) de operação; bateria com capacidade mínima de 38.000mAh; controle remoto com tela, alavancas de comando e tela sensível ao toque (touchscreen) e capacidade de controlar todas as funcionalidades da aeronave sem a necessidade de dispositivos externos adicionais, alcance de comandos e imagens de no mínimo 20km em ambiente aberto, sem obstáculos entre o drone e o controle remoto, e sem interferências eletromagnéticas; sistema de transmissão de imagens com capacidade igual ou maior que o alcance do controle remoto. Tempo de duração da bateria mínimo de 4 horas.

GRUPO 1 - EQUIPAMENTO AUTÔNOMO DE PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA (EAPR)

Item 73: Equipamento Autônomo de Proteção Respiratória (EAPR)

Código CATMAT: 478016

Equipamento Autônomo de Proteção Respiratória (EAPR) concebido de forma que permita colocar e retirar o equipamento pelo usuário de forma rápida e fácil, sem assistência de outra pessoa. Deve ter mangueiras de conexão e circuitos elétricos necessários para a operacionalização do sistema.

Especificações dos componentes:

a) Suporte do cilindro: O suporte do cilindro deve ter Sistema de Segurança de Alerta Pessoal (PASS) integrado: suporte anatômico confeccionado em composto de fibra de carbono, fibra de vidro, alumínio poliamida ou material similar; deve ter revestimento antiestático e possuir resistência química e

mecânica; deve ser construído de modo a não provocar desconforto ao usuário e a não atrapalhar quando ele estiver na posição agachada ou realizando trabalho em espaço reduzido, bem como deve operar com cilindros de diferentes volumes, sem a necessidade do uso de ferramentas para troca dos cilindros; certificação de conformidade com NFPA 1981 edição 2018, ou versão mais atual; deve ter formato dorsal anatômico e ser confeccionado em fibra de carbono, fibra de vidro, polipropileno, alumínio poliamida ou material similar, ambas com revestimento antiestático e de alta resistência química e mecânica; no suporte deverão ser afixadas, através de presilhas em tecido de fibra inerentemente antichamas (fibra meta-aramida ou para-aramida), as mangueiras do manômetro e da peça facial, de forma a permitir maior mobilidade ao usuário; as presilhas devem prender-se através de botões de pressão de primeira qualidade.

b) Cinta de fixação do cilindro: deve possuir uma cinta de fixação, que permita a colocação de cilindros de diâmetros diferentes, sem que precise de ferramentas específicas, para tanto. Deve ser confeccionada em tecido de fibra inerentemente antichama (para-aramida e/ou meta-aramida), contendo uma fivela em material antichama, com resistência química e mecânica, bem como dispositivo com sistema rápido de trava e sistema de fita de ganchos e argolas, para fixação do cilindro ao suporte. É permitido, também, que a referida cinta de fixação seja de aço inoxidável com sistema rápido de trava; certificação de conformidade com NFPA 1981 edição 2018, ou versão mais atual; a cinta de fixação do cilindro deve ser confeccionada em tecido de fibra inerentemente antichama, para fixação do cilindro ao suporte, em para-aramida e/ou meta-aramida; fivela em material antichama, com resistência química e mecânica, bem como dispositivo com sistema rápido de trava; sistema de fita prendedora de ganchos e argolas, deve ser de primeira qualidade e permitir que o cilindro fique fixado com segurança; a cinta de fixação do cilindro deve permitir a colocação de cilindros de diâmetros diferentes e, uma vez ajustada, não deve afrouxar inadvertidamente; a cinta de fixação do cilindro deve ser totalmente desmontável do suporte do cilindro para fins de limpeza e manutenção, e essa desmontagem deve ser possível de realizar sem o uso de ferramentas; é permitido, também, que a referida cinta de fixação seja de aço inoxidável com sistema rápido de trava.

c) Correias de ombro do suporte do cilindro: Certificação de conformidade com NFPA 1981 edição 2018, ou versão mais atual; deverão ser do tipo acolchoadas e confeccionadas em material antichama e autoextinguível. Adicionalmente deverão ter tiras retro reflexivas, posicionadas na altura do ombro do usuário; as fivelas de ajuste para regulação das correias sobre os ombros devem ser fabricadas em aço inoxidável ou alumínio e, uma vez ajustadas, não devem afrouxar inadvertidamente; as correias de ombro devem ser desmontáveis do suporte do cilindro para fins de limpeza e manutenção.

d) Cinto Abdominal do suporte do cilindro: Certificação de conformidade com NFPA 1981 edição 2018, ou versão mais atual; o cinto abdominal para prender à cintura do usuário, deverá ser do tipo acolchoado, em duas tiras, confeccionado com espuma de células fechadas, membrana impermeável e tecido de fibra inerentemente antichama (fibra meta-aramida ou para-aramida); as fivelas de fixação do cinto abdominal devem ser do tipo engate-rápido, e confeccionadas em plástico de alta resistência mecânica ou aço inoxidável; a regulagem do comprimento das duas tiras do cinto abdominal dá-se através das próprias fivelas de engate rápido; o cinto abdominal deve possuir um acessório denominado fixador da válvula de demanda, cuja finalidade é acoplar a válvula de demanda ao cinto, quando ela não estiver acoplada à peça facial, a fim de evitar que a conexão engate-rápido da válvula de demanda sofra choques físicos; o cinto abdominal deve ser totalmente desmontável do suporte do cilindro para fins de limpeza e manutenção, essa desmontagem deve ser possível de realizar sem o uso de ferramentas.

e) Redutor de pressão com saída principal, saída adicional (CARONA) e saída para Manômetro/Alarme sonoro: Certificação de conformidade com NFPA 1981 edição 2018, ou versão mais atual; o redutor de pressão deverá ser localizado na parte inferior do suporte do cilindro, e preso através de parafusos apropriados, devendo ter as seguintes características: lacre de segurança e permitir uma pressão de trabalho de 87 a 130 PSI / 6,0 a 9,0bar; sistema de anti-congelamento e ter pressão de trabalho entre 3626 a 4351 PSI /250 e 300bar; válvula de segurança para aliviar o excesso de pressão em caso de avaria do redutor, abrindo-se a uma faixa de pressão de 145 a 217 PSI / 10 a 15bar; a conexão do redutor de pressão com o cilindro deverá ser do tipo "engate rápido"; do equipamento deve sair uma mangueira de média pressão com conexão do tipo engate-rápido padrão dupla trava para a conexão com a mangueira de média pressão da válvula de demanda automática da peça facial principal; deve ter sistema UEBSS conforme norma para resgate rápido com mangueira de no mínimo de 70cm; do redutor de pressão deve sair uma mangueira de alta pressão conectada diretamente ao manômetro, suficientemente longa para que o manômetro fique próximo ao peito do usuário, do lado direito ou do lado esquerdo do corpo, de forma a facilitar a sua leitura.

f) Manômetro: Certificação de conformidade com NFPA 1981 edição 2018, ou versão mais atual; deve ter como graduação em unidades PSI ou BAR, e com indicação de reserva mínima de ar, destacada; manômetro deve ser localizado de tal forma que fique próximo ao peito do usuário, lado esquerdo, ou direito do corpo; o visor do manômetro deve ser feito de material não estilhaçável; o mostrador do manômetro deve ser visível na ausência de luz.

g) Alarme de inércia / Alarme de final de serviço: Certificação de conformidade com NFPA 1981/1982 edição 2018, ou versão mais atual; indicador sonoro de final de serviço que deverá ser acionado quando o cilindro atingir nível indicado

pela norma em porcentagem de sua capacidade nominal, a fim de alertar o usuário. Deve ser acionado automaticamente quando a válvula do cilindro for aberta, confirmando que o sistema está pressurizado. Caso a ativação seja manual, não deve ser possível utilizar o EAPR antes que o dispositivo de alarme seja ativado; enquanto durar o sinal de alarme, o usuário deve poder continuar respirando sem dificuldades; o sinal pode ser contínuo (duração do sinal maior que 15 segundos) ou intermitente (duração do sinal maior ou igual a 60 segundos).

h) Válvula de demanda automática: Deverá ser aprovada nos testes precedentes da NIOSH CBRN; deve ser do tipo “pressão positiva” automática, com o acionamento ativado pela primeira inalação do usuário; a válvula de demanda automática deve possuir dispositivo ou chave que desligue a pressão positiva através de comando manual do usuário; o acoplamento e desacoplamento da válvula de demanda automática à peça facial pelo usuário deve ser possível somente com uma das mãos, utilizando luvas de proteção contra incêndio estrutural; a válvula de demanda automática deve possuir um chicote de média pressão com conexão engate-rápido padrão dupla trava; a válvula de demanda automática deve ser desmontável até o nível de primeiro escalão para fins de limpeza e manutenção, essa desmontagem deve ser possível de realizar com o emprego de uma ferramenta simples.

i) Sistema de Recarga de Emergência - RIC UAC: O EAPR deve incorporar uma conexão para recarga rápida do cilindro em situações de emergência, em conformidade com a norma NFPA 1981:2018; o EAPR deve incorporar uma conexão para recarga rápida do cilindro em situações de emergência; o sistema de recarga rápida deve consistir em uma entrada para conexão de uma fonte de ar em alta pressão e uma válvula de alívio com regulagem automática, permitindo que uma pressão maior que a pressão atual do cilindro do autônomo seja aplicada. Adicionalmente este sistema deve possuir uma válvula de retenção para impedir a perda de ar quando a fonte de ar de alta pressão for desconectada; conforme a norma NFPA 1981:2018, o sistema de recarga rápida deve consistir em uma entrada para conexão de uma fonte de ar em alta pressão e uma válvula de alívio com regulagem automática, permitindo que uma pressão maior que a pressão atual do cilindro do autônomo seja aplicada. Adicionalmente este sistema deve possuir uma válvula de retenção para impedir a perda de ar quando a fonte de ar de alta pressão for desconectada.

j) Sistema de telemetria: o EAPR deverá possuir sistema de telemetria em conformidade com NFPA 1982, edição de 2018 ou mais recente. Todos os componentes eletroeletrônicos devem ser alimentados por sistema de baterias recarregáveis de íon lítio ou não recarregáveis com garantia mínima de dez anos. Em caso de bateria recarregável, deve ser fornecida uma bateria por equipamento e 1 carregador bivolt automático para cada 3 EAPR's. Caso o número de EAPR adquirido não seja múltiplo de 3, deverá ser arredondado para

cima o número de carregadores, ex: se for adquirido 16 EAPR's, deverão ser fornecidos 6 carregadores. A vida útil da bateria recarregável deve garantir uma autonomia mínima de 10.000 horas. Em caso de bateria não recarregável, deve ser fornecidas quantidade suficiente para garantir uma autonomia mínima de 10.000 horas. As pilhas deverão possuir características técnicas similares ou superiores às marcas Sony ou Duracell; tais marcas enumeradas servem apenas como referência para as características técnicas; a comprovação técnica das pilhas deverá ser mediante a consulta do Certificado de Regularidade (CR), emitido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; a validade das pilhas deverá ser de, no mínimo, 24 (vinte e quatro) meses, a partir da data de entrega dos conjuntos; no caso de alimentação por pilhas recarregáveis ou baterias recarregáveis de íon lítio, deverá ser fornecido conjunto 100% compatível com o exigido pelo fabricante do equipamento (potência, tensão, dentre outros), de tal forma que o uso possa ser feito de forma plena; deverá acompanhar manifestação expressa do fabricante do equipamento a respeito da compatibilidade com pilhas recarregáveis; o HUD de luzes deverá possuir um indicador que demonstre quando as pilhas ou as baterias tiverem que ser substituídas ou recarregadas. Estojo para acondicionamento e transporte com alça(s) de transporte moldadas no próprio corpo, travas de fechamento e dobradiças, feito em polímeros de alta resistência, condizente com as solicitações inerentes ao serviço da contratante e com capacidade para armazenar um conjunto completo e seus implementos e com uma das faces (superior ou inferior) dotada de inscrição indelével indicada pela contratante, com medidas mínimas de 10cm x 2cm.

l) Cilindro: O cilindro deve ser composto de um cilindro interno de alumínio e um invólucro de fibra carbono, fibra de vidro e acabamento em resina epoxy; capacidade hidráulica do cilindro de 6,8L (seis vírgula oito litros), consistindo num volume total de ar comprimido de 2.040l (dois mil e quarenta litros); pressão de trabalho de 300bar/4500psi, conforme regulamentação técnica; o cilindro deverá ter vida útil mínima de 15 anos, com data de fabricação não inferior ao da apresentação da proposta. As provas hidrostáticas devem ser exigidas a cada 5 anos; a válvula do cilindro deve ser fabricada em alumínio ou aço inoxidável e possuir um volante, para abertura e fechamento do cilindro; deve possuir uma fita luminescente que brilhe intensamente, de forma automática, em ambientes de pouca luz; a válvula do cilindro deve ser dotada de dispositivo de segurança contra sobre pressão, e deve contar com manômetro de leitura. Este manômetro deve indicar constantemente a pressão do cilindro; o sistema de acoplamento entre o cilindro e o sistema pneumático do EAPR deve ser feito através de um sistema de engate rápido. A válvula também deve possuir uma saída padrão CGA para fins de recarga do cilindro; para fins de recarga, deverá ser fornecido 1 suplemento de união para cada 03 (três) Conjuntos de EAPR, compatibilizando o cilindro fornecido aos compressores e sistemas de recarga fixa existentes no Corpo de Bombeiros contratante; os compressores e sistemas

de recarga fixa existentes possuem conexões DIN, CGA ou Yoke, sendo que o quantitativo individualizado de cada tipo de suplemento será definido pelo órgão contratante.

m) Peça facial inteira: Deve ser do tipo peça facial inteira com ampla visão periférica (panorâmica), vedação perfeita ao redor do perímetro facial, mascarilha interna, membrana para comunicação externa, audível e clara, visor em policarbonato, resistente à abrasão e à prova de estilhaços, constituída em borracha natural, silicone ou EPDM (borracha de etileno, propileno e dieno), na cor preta, tamanho único, com acoplamento do tipo engate-rápido (podendo ser com sistema de acoplamento 1/4 de volta), para receber a válvula de demanda com pressão positiva, com aranha de sustentação e tirantes em kevlar ou outro tecido de características técnicas similares ou superiores, fabricados de tal forma que a peça facial possa ser colocada e retirada facilmente, podendo ser ajustáveis ou auto-ajustáveis e devem manter a válvula de demanda firme e confortável na face do usuário; deve proteger, integralmente os olhos, nariz e boca do usuário; deve ser compatível com capacetes do tipo Americano e Francês, permitindo-se fácil ajuste e conforto ao usuário; deve possibilitar o uso de armações internas para lentes corretivas e de amplificador vocal/rádior comunicador; a peça facial deve ser totalmente desmontável para fins de limpeza e manutenção. Deverá possuir sistema de comunicação de voz complementar; deve consistir em uma unidade de amplificação eletrônica de voz que permita comunicação aprimorada com pessoas que estejam próximas do usuário. Componente: o EAPR deverá possuir sistema de comunicação suplementar na peça facial em conformidade com a NFPA 1891.

Item 74: Cilindro

Código CATMAT: 631207

Cilindro composto de um cilindro interno de alumínio e um invólucro de fibra carbono, fibra de vidro e acabamento em resina epoxy; capacidade hidráulica do cilindro de 9,0L (nove litros), consistindo num volume total de ar comprimido de 2.040L (dois mil e quarenta litros); pressão de trabalho de 300 BAR / 4500 PSI, conforme regulamentação técnica; o cilindro deverá ter vida útil mínima de 15 (quinze) anos, com data de fabricação não inferior ao da apresentação da proposta. As provas hidrostáticas devem ser exigidas a cada 5 anos; a válvula do cilindro deve ser fabricada em alumínio ou aço inoxidável e possuir um volante, para abertura e fechamento do cilindro; deve possuir uma fita luminescente que brilhe intensamente, de forma automática, em ambientes de pouca luz; a válvula do cilindro deve ser dotada de dispositivo que segurança contra sobre pressão, e deve contar com manômetro de leitura. Este manômetro deve indicar constantemente a pressão do cilindro; o sistema de acoplamento entre o cilindro e o sistema pneumático do EAPR deve ser feito através de um

sistema de engate rápido. A válvula também deve possuir uma saída padrão CGA para fins de recarga do cilindro; para fins de recarga, deverá ser fornecido 01 suplemento de união para cada 03 cilindros fornecidos, compatibilizando o cilindro fornecido aos compressores e sistemas de recarga fixa existentes no Corpo de Bombeiros contratante; os compressores e sistemas de recarga fixa existentes possuem conexões DIN, CGA ou Yoke, sendo que o quantitativo individualizado de cada tipo de suplemento será definido pelo órgão contratante. Peça compatível com o ITEM 73 do GRUPO 1.

Item 75: Peça Facial Inteira

Código CATMAT: 626386

Peça facial inteira, com ampla visão periférica (panorâmica), com vedação perfeita ao redor do perímetro facial, mascarilha interna, membrana para comunicação externa, audível e clara. Visor em policarbonato, resistente à abrasão e à prova de estilhaços, constituída em borracha natural, silicone ou EPDM (borracha de etileno, propileno e dieno), na cor preta, tamanho único, com acoplamento do tipo engate-rápido (podendo ser com sistema de acoplamento 1/4 de volta) para receber a válvula de demanda com pressão positiva, com aranha de sustentação e tirantes em kevlar ou outro tecido de características técnicas similares ou superiores. Fabricados de tal forma que a peça facial possa ser colocada e retirada facilmente, podendo ser ajustáveis ou autoajustáveis e devem manter a válvula de demanda firme e confortável na face do usuário; deve proteger, integralmente os olhos, nariz e boca do usuário; deve ser compatível com capacetes do tipo Americano e Francês, permitindo-se fácil ajuste e conforto ao usuário; deve possibilitar o uso de armações internas para lentes corretivas e de amplificador vocal/rádio comunicador; a peça facial deve ser totalmente desmontável para fins de limpeza e manutenção. Peça compatível com o ITEM 73 do GRUPO 1.

GRUPO 2 - MOTOSSERRA DE MÉDIO PORTE

Item 76: Motosserra (médio porte)

Código CATMAT: 449191

Motosserra de médio porte para uso profissional; com rede de assistência técnica no Brasil; que cumpra os requisitos da NR 12; equipada com sistema de embreagem externa para melhor dissipação do calor pelo conjunto tambor-embreagem levando a uma maior durabilidade do motor; com sistema de válvula descompressora no motor para reduzir o esforço ao puxar o cordão de partida e facilitar o funcionamento; cárter construído em liga de magnésio para maior resistência a longas jornadas de trabalho; potência mínima de 3,9KW/4,8Hp;

motor à gasolina com no mínimo 72,2cc; peso máximo de 6,3kg sem o conjunto de corte; motor com capacidade de rotação máxima para 13500RPM; tanque de combustível com capacidade mínima de 680ml. Deve vir acompanhada de um conjunto de corte composto por sabre do tipo ponta dura/barra sólida de no mínimo 45cm e espessura de canaleta máxima de 1,5mm e corrente de passe 3/8", 36 dentes, para trabalhos intensos.

Item 77: Sabre para Motosserra (médio porte)

Código CATMAT: 338035

Sabre do tipo ponta dura/barra sólida de no mínimo 45cm e espessura de canaleta máxima de 1,5mm. Peça de reposição para o ITEM 76 do GRUPO 2.

Item 78: Corrente para Motosserra (médio porte)

Código CATMAT: 436291

Corrente de passe 3/8", 36 dentes, para trabalhos intensos. Peça de reposição para o ITEM 76 do GRUPO 2.

Item 79: Lima para Motosserra (médio porte)

Código CATMAT: 486099

Lima para motosserra tipo 2, redonda 4,0mm. Peça de reposição para o ITEM 76 do GRUPO 2.

GRUPO 3 - MOTOPODA

Item 80: Motopodador

Código CATMAT: 486264

Motopodador para uso profissional com rede de assistência técnica no Brasil, manual com instruções em português, comprimento mínimo de 250cm, com conjunto de corte, com tubo divisível por sistema de engate rápido para facilitar o transporte, com potência mínima de 0,9 KW / 1,34Hp, motor à gasolina com no máximo 25,4cc para menor consumo de combustível, peso máximo de 6,4kg sem o conjunto de corte. Tanque de combustível com capacidade mínima de 510ml para melhor autonomia de trabalho e reservatório de lubrificante do conjunto de corte de no mínimo 140ml. Deve vir acompanhada de um conjunto de corte composto por sabre do tipo ponta rolante PR de no mínimo 25cm, com corrente de passe 3/8", para trabalhos intensos.

Item 81: Sabre para Motopoda

Código CATMAT: 338035

Sabre do tipo ponta rolante PR de no mínimo 25cm. Material: Aço Carbono. Comprimento: 400mm. Peça de reposição para o ITEM 80 do GRUPO 3.

Item 42: Corrente para Motopoda

Código CATMAT: 436292

Corrente de passe 3/8", de 42 dentes, para trabalhos intensos. Peça de reposição para o ITEM 80 do GRUPO 3.

Item 65: Lima para Motopoda

Código CATMAT: 486099

Lima para motopoda tipo 2, redonda 4,0mm. Peça de reposição para o ITEM 80 do GRUPO 3.

GRUPO 4 – SERRA SABRE

Item 43: Serra Sabre à Bateria

Código CATMAT: 283970

Serra Sabre movida à bateria (18V ou superior) com motor sem escovas de carvão e de velocidade variável (acionável pelo gatilho), com capacidade igual ou acima de 2.900 golpes por minuto; deve apresentar sapata ajustável; sistema antivibração e com sistema de encaixe rápido da lâmina, o que possibilitará a troca da lâmina sem o uso de ferramentas; o equipamento sem bateria e lâmina, pronto para uso, não deverá ter massa superior a 4kg; comprimento do golpe deve ser superior a 25mm; fornecido com no mínimo uma bateria de íon lítio, voltagem 18V ou superior, recarregável, livre de efeito memória (conhecido como bateria viciada), com capacidade de 5Ah ou superior; a bateria deve possuir sistema de gerenciamento de ciclos (baterias inteligentes); fornecido com carregador de bateria, tipo carregamento rápido, bivolt ou 220V, com tomada padrão brasileiro, atendendo a NBR 14136; o carregador deve ser e devem ser da mesma fabricante e marca dos equipamentos e baterias; o carregador deve apresentar indicadores em led sobre o status do carregamento; deve acompanhar maleta para acondicionamento e transporte do equipamento com espaço adequado para bateria.

Item 18: Lâmina de Serra Sabre (bimetal)

Código CATMAT: 630826

Lâmina de serra sabra com tamanho entre 14cm e 16cm (6 polegadas com variação aceitável de 1cm para mais ou para menos) para corte de metais (inclusive aço), plástico e fibra de vidro; deverá ser flexível, com dente cruzado e fresado, com pelo menos 14 dentes por polegada; os dentes deverão ser reforçados para aumentar a durabilidade e possuir capa ou tratamento para diminuir a fricção e aderência. Peça compatível com o ITEM 43.

Item 19: Lâmina de Serra Sabre (especial)

Código CATMAT: 631128

Lâmina de serra sabre com tamanho entre 14cm e 16cm (6 polegadas com variação aceitável de 1cm para mais ou para menos). Material: carbide ou do tipo "heavy duty". Lâmina para corte de metais (inclusive aço), desenvolvido para o serviço de resgate, salvamento veicular ou tipo heavy duty; deverá ser flexível; cada dente deverá ter soldado para o reforço e melhoria do corte, metal de reforço (exemplos são dente tipo diamante, tungstênio, widia, carbide, carboneto entre outros) com até 8 dentes por polegada; a ponta da lâmina deverá ser mais baixa que o restante do corpo, facilitando a inserção da lâmina em orifícios pequenos para início do corte. Peça compatível com o ITEM 43.

GRUPO 5 – ESMERILHADEIRA

Item 44: Cortador a Disco à Bateria (esmerilhadeira)

Código CATMAT: 220250

Cortador a disco movido à bateria (18V ou superior) com motor sem escovas de carvão; potência: 1.050 WATT; o equipamento sem bateria não deverá ter massa superior a 2,5Kg e deverá possuir as seguintes características: punho lateral adicional lateral para possibilitar a empunhadura do equipamento com as duas mãos; sistema de freio e embreagem eletrônica para a proteção do operador; motor livre de escovas de carvão; rotações por minuto máxima: 8500rpm; eixo: M14 com possibilidade de troca dos discos sem uso de chaves; suporte a discos de 5" (125mm); compatível com disco de corte com furo de 22,23 (7/8"); fornecido com no mínimo uma bateria de íon lítio, voltagem 18V ou superior, recarregável, livre de efeito memória (conhecido como bateria viciada), com capacidade de 5Ah ou superior; a bateria deve possuir sistema de gerenciamento de ciclos (baterias inteligentes); fornecido com carregador de bateria, tipo carregamento rápido, bivolt ou 220V, com tomada padrão brasileiro, atendendo a NBR 14136; o carregador deve ser e devem ser da mesma

fabricante e marca dos equipamentos e baterias; o carregador deve apresentar indicadores em led sobre o status do carregamento; deve acompanhar maleta para acondicionamento e transporte do equipamento com espaço adequado para bateria.

Item 16: Disco Para Corte (esmerilhadeira)

Código CATMAT: 463235

Disco para cortes em multimateriais: concreto, metal, PVC, tijolos e blocos. Diâmetro aproximado do disco: 125mm; diâmetro aproximado do furo do fisco: 22,23mm (7/8"); corte a seco; rotação mínima aceitável: 8.500rpm; Norma ABNT NBR 15545. Peça compatível com o ITEM 44.

GRUPO 6 – CHAVE DE IMPACTO

Item 45: Chave de Impacto (tipo pistola à bateria)

Código CATMAT: 453741

Chave de impacto tipo pistola movida à bateria (18V ou superior) com motor sem escovas de carvão; controle eletrônico da velocidade variável (acionável pelo gatilho); o equipamento sem bateria não deverá ter massa superior a 6Kg e deve possuir as seguintes características: velocidade variável e possibilidade de rotação reversa; motor livre de escovas de carvão; iluminação integrada; rotações por minuto: máxima de pelo menos 1.500 rpm; impactos por minuto: máximo de pelo menos 1.900 ipm; encaixe: quadrado de 1/2"; torque: superior a 700Nm; torque de reversão: superior a 700Nm; com 2 baterias de íon lítio, voltagem 18V ou superior, recarregável, livre de efeito memória (conhecido como bateria viciada), com capacidade de 5,0 Ah ou superior, as baterias devem possuir sistema de gerenciamento de ciclos (baterias inteligentes); fornecido com carregador de bateria, tipo carregamento rápido, bivolt ou 220V, com tomada padrão brasileiro, atendendo a NBR 14136; o carregador deve ser e devem ser da mesma fabricante e marca dos equipamentos e baterias; o carregador deve apresentar indicadores em led sobre o status do carregamento; deve acompanhar maleta para acondicionamento e transporte do equipamento com espaço adequado para bateria. Características adicionais: encaixe quadrado: 1/2" (13 Mm).

Item 46: Conjunto de Soquete de Impacto (para chave de impacto tipo pistola)

Código CATMAT: 610387

Conjunto de soquete de impacto com encaixe compatível com a chave de impacto a bateria tipo pistola, do presente grupo, com encaixe de 1/2" e quadrado, ou seja, sem a necessidade do adaptador; deve ser fabricado de material resistente e durável, como aço cromo-vanádio, aço cromo-molibdênio, aço inox ou outro aço que apresente tratamento contra oxidação e a resistência adequada para as parafusadeiras; possuir, no mínimo 9 peças, entre as quais deve conter os tamanhos: 10mm, 13mm, 16mm, 17mm, 19mm, 21mm e 24mm, os demais podem ser sextavados de tamanhos distintos ou bits do tipo fenda; conjunto de soquetes compatíveis com o encaixe da chave de impacto do item anterior; deve ser acondicionadas em maleta ou estojo para facilitar o transporte e armazenamento. Peça compatível com o ITEM 45.

GRUPO 7 – CORTADOR A DISCO

Item 47: Cortador a Disco a Combustão

Código CATMAT: 627396

Equipamento do tipo policorte, deverá ser portátil, monocilíndrico, a combustão por gasolina, possuir motor 2 tempos, carburado, com potência mínima de 3,7kW, para corte de concreto e ferragens; acionamento manual por meio de manípulo de arranque; acelerador com trava ou por controle variável controlável pelo operador; com proteção do disco na parte superior, para proteger o operador do disco; com suporte que permita que o equipamento fique sobre o chão plano, em funcionamento, sem que o disco encoste no chão; deverá acompanhar vela, filtros, correias, ao menos 1 disco de resina sintética e demais acessórios para o pronto funcionamento do equipamento; rotação máxima de ao menos 4.000rpm de acordo com a ISO 19432; compatível com discos de corte de resina sintética e discos diamantados (widea/videa) com diâmetro externo de 350mm a 355mm; compatível para discos com diâmetro do furo do fuso (furo central) de 20mm; peso máximo do equipamento pronto para uso de até 15kg; peso completo com ligação de água: até 29kg.

Item 17: Disco de Corte (de resina sintética)

Código CATMAT: 246001

Disco de corte fabricado em resina sintética e em conformidade com a norma EN 12413 (requisitos de segurança para produtos abrasivos aglomerados), deverá ser apropriado para corte de perfis de ferro, tubos dúcteis fundidos e aço inoxidável. Deverá possuir: diâmetro externo do disco: de 350mm a 355mm; diâmetro do furo do fuso (furo central): 20mm; rotação máxima permitida: ao menos 5.350rpm; velocidade periférica máxima: ao menos 100 m/s; espessura: ao menos 2,5mm; validade do disco: 2 anos. Peça compatível com o ITEM 47.

Item 20: Disco Diamantado

Código CATMAT: 263564

Disco diamantado de aço, com diâmetro de 350mm a 355mm, para cortador a disco; aplicação: industrial; acabamento: diamantado; tipo: circular. Para cortadoras de alta potência; borda diamantada soldada por brasagem a vácuo. Ideal para aço, metais não-ferrosos, concreto, PVC, vidro; diâmetro do furo do fuso (furo central): deverá ser de 20mm ou fornecido com anel de redução para 20mm; deverá suportar uma rotação mínima de 5350rpm; altura do segmento: 4mm ou superior (para maior durabilidade). Peça compatível com o ITEM 47.