



ESTADO DE GOIÁS
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
DEPARTAMENTO DE ESPECIFICAÇÕES E ORÇAMENTOS

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº: 56/2023 - CBM/DECOR/CAL-21370

PROCESSO SEI	202300011027214
INTERESSADOS	CBMGO
ASSUNTO	Aquisição de Viatura Tipo Unidade de Resgate - UR
DEMANDANTE	CBMGO
MODALIDADE	Contratação de ARP

ESTUDO DA VIABILIDADE

OBJETO:

OBJETO:

I - NECESSIDADE DA AQUISIÇÃO/CONTRATAÇÃO (JUSTIFICATIVA/COMPROVAÇÃO DA NECESSIDADE)

Considerando a expansão das atividades do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás (CBMGO), no território goiano e a amplitude das operações que necessitam cada vez mais de equipamentos modernos capazes de permitir ao bombeiro militar maior eficiência e eficácia no atendimento à população nas ocorrências diárias, com objetivo principal de permitir o salvamentos de pessoas e bens.

Considerando que o CBMGO conta, atualmente, com 09 (nove) Comandos Regionais distribuídos pelo Estado, perfazendo um total de 86 (oitenta e seis) unidades, sendo dessas 55 (cinquenta e cinco) unidades que prestam o serviço operacional e considerando, ainda, a previsão de implantação futura de novos Postos Avançados, sendo 01 (um) na cidade de Trindade, já implementado, bem como a estruturação de novas unidades e postos avançados de bombeiros contemplados no projeto capilaridade do CBMGO.

O Corpo de Bombeiros Militar realiza atendimentos primários de saúde que propiciam o suporte básico e avançado de vida às vítimas em situações de urgências e emergências, contribuindo de maneira expressiva para a manutenção da integridade física, sobrevida e saúde do paciente até o encaminhamento à unidade hospitalar por meio de viaturas do tipo Unidade de Resgate - UR (ambulâncias).

Como são veículos que rodam diuturnamente e, pela natureza do serviço, são submetidos a altas rotações e severas frenagens, temos que sua vida útil é reduzida e se faz necessária sua substituição visando garantir o nível de excelência dos atendimentos, principalmente no que tange a segurança das equipes e vítimas transportadas.

II - REFERÊNCIA A OUTROS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO DO CBMGO (EX: PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO, PLANO DE GESTÃO PARTICIPATIVO, PLANO DE AQUISIÇÃO ANUAL)

- Planejamento Estratégico 2022-2032;
- Plano de Contratações Anual nº 1/2023 - CBM/GO (SEI nº000038106047);
- Processo nº 202300011004843
- Processo nº 202200011001953;

III - REQUISITOS DA AQUISIÇÃO/CONTRATAÇÃO (ESPECIFICAÇÕES)

UNIDADE DE RESGATE (UR)

CARACTERÍSTICAS GERAIS

OBJETO: A) Esta especificação fixa as características técnicas exigíveis pelo Corpo de Bombeiros Militar de Goiás, para veículo tipo furgão longo e de teto alto, original de fábrica, zero km, sem uso, com modelo e ano de fabricação igual ou superior à data do contrato, com carroceria monobloco ou montado sobre chassi (original de fábrica), com porta lateral deslizante e portas traseiras.

B) A UR aqui especificada foi baseada na ambulância Tipo II (furgão com carroceria integral em aço) definida na norma NBR 14.561, com as adaptações necessárias às nossas particularidades regionais e emprego operacional específico.

C) A Unidade de Resgate deverá permitir o acondicionamento de itens que possibilite o seu emprego operacional.

D) Possuir equipamentos básicos do veículo.

E) Equipamentos e materiais não discriminados nesta especificação, mas que deverão possuir: armários e suportes ou outros dispositivos que permitam o acondicionamento desses equipamentos e materiais conforme padrão das Unidades de Resgate tipo II existentes no Corpo de Bombeiros.

F) Os equipamentos e materiais a serem acondicionados na Unidade de Resgate e que deverão ser fornecidos junto com o veículo implementado serão especificados neste Termo de Referência.

G) O veículo deve ser adaptado para serviço de emergência médica; em conformidade com a Portaria nº 2048, de 5 de novembro de 2002 do Ministério da Saúde, que classifica a Unidade de Resgate (UR) em ambulância TIPO II - Ambulância de Resgate: veículo de atendimento de urgências pré-hospitalares de pacientes vítimas de acidentes ou pacientes em locais de difícil acesso, com equipamentos de salvamento (terrestre, aquático e altura), preparadas para configuração do tipo "C" - Unidade de Resgate e "D" - Unidade de Suporte Avançado.

(OBJETO PRINCIPAL)

ITEM 1 - DO VEÍCULO E SEUS IMPLEMENTOS

1.1. Motor

1.1.1. Motor tipo 4 cilindros verticais em linha, turbo cooler, turbo alimentador com pós resfriador para melhor aproveitamento da potência e para retomada de velocidade com elevado torque em baixa rotação, de forma que atenda aos limites de emissões de poluentes constantes nas normas brasileiras; refrigerado à água; potência igual ou superior a 160 cv, turbo para aumentar a resposta e retomada da viatura; torque igual ou superior a 39 kgfm; com cilindrada igual ou superior a 1.950 cm³; com sistema de injeção dotado de gerenciamento eletrônico para o melhor aproveitamento de velocidade final, equipado com eixos balanceadores movidos por engrenagens, para redução da vibração do motor no veículo, proporcionando maior suavidade no funcionamento, visando o conforto e a segurança dos condutores e pacientes; combustível: diesel. Deverá possuir isolamento termo-acústico no compartimento do motor.

1.1.2. Equipado com protetor de cárter e câmbio.

1.1.3. A emissão de gases deverá atender ao PROCONVE P-7 ou atualizações posteriores, conforme legislações que versam sobre o controle de gases poluentes.

1.2. Suspensão

OBJETO:

1.2.1. A suspensão dianteira deve ser do tipo independente, com amortecedores hidráulicos de dupla ação e barra estabilizadora;

1.2.2. Suspensão traseira: o veículo deverá estar equipado com conjuntos compatíveis de molas, barras de torção ou suspensão pneumática ou hidráulica. Os componentes deverão possuir um dimensionamento que exceda a carga imposta em cada membro. Para a melhor qualidade de dirigibilidade, as molas do veículo deverão ser as de menor deflexão. Somente serão permitidas correções aprovadas pelo fabricante de chassi, para compensar deflexões indevidas além das tolerâncias permitidas. Não serão permitidas correções devido ao desbalanceamento. O veículo deverá ser entregue balanceado.

1.2.3. O conjunto das suspensões dianteira e traseira deverá possuir eficácia/eficiência satisfatórias quanto à redução das vibrações/trepidações originadas da irregularidade da via de circulação e/ou carroceria, reduzindo adequadamente, as injúrias que por ventura viriam a acometer o paciente transportado.

1.3. Sistema elétrico

1.3.1. A bateria do veículo deverá ser original do fabricante e independente das baterias do compartimento de atendimento. O alternador original de fábrica deverá ser de 14 V 180 A.

1.4. Sistema de freios

1.4.1. Os freios devem ter acionamento hidráulico com servo assistência e dotados de duplo circuito e válvula proporcionadora, discos na dianteira e traseira; Também devem possuir assistência eletrônica para controle antitravamento ABS - (Antilock Breaking System) de atuação nas quatro rodas.

1.5. Sistema de direção

1.5.1. A direção deverá possuir assistência hidráulica ou elétrica, de redução variável ou de esferas recirculantes e a coluna deverá ser ajustável na altura e profundidade.

1.6. Câmbio

1.6.1. Câmbio manual com 05 (cinco) ou 06 (seis) marchas à frente e 01 (uma) à ré ou automático.

1.7. Sistemas de segurança ativa e passiva

1.7.1. Considerando a Resolução do Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN nº 964, de 17 de maio de 2022 que Dispõe sobre a obrigatoriedade do uso do equipamento suplementar de segurança passiva - Air Bag, na parte frontal, para o condutor e o passageiro do assento dianteiro, dos veículos das categorias M1 e N1, que em seu Art. 1º - Esta Resolução dispõe sobre a obrigatoriedade do uso do equipamento suplementar de segurança passiva - Air Bag, na parte frontal, para o condutor e o passageiro do assento dianteiro, dos veículos das categorias M1 e N1.

1.7.2. Considerando que os veículos tipo ambulância furgão atualmente em uso e

OBJETO: os que foram adquiridos nas últimas licitações estão com suas especificações e características técnicas defasadas em relação aos veículos fabricados atualmente que já incorporam os últimos avanços das tecnologias construtivas, processos e técnicas produtivas mais avançadas;

1.7.3. Considerando que diante desses avanços e aperfeiçoamentos tecnológicos da indústria automobilística nacional, com a modernização tecnológica dos veículos fabricados no país com a adoção de modernos sistemas de segurança passiva e ativa, oferecendo ao mercado veículos modernos e de melhor qualidade e mais seguros;

1.7.4. Podemos afirmar ainda que alguns dos principais fatores causadores de acidentes nas estradas e trechos urbanos estão diretamente associados às derrapagens e ao travamento das rodas em frenagens de emergência, quando o motorista tenta evitar uma colisão. Quando ocorre o travamento das rodas, especialmente das rodas dianteiras, o motorista perde a dirigibilidade do veículo, que segue em linha reta ainda que tente desviar do obstáculo ou manter o veículo em curso.

1.7.5. Com o objetivo de reduzir o número de acidentes envolvendo as ambulâncias em serviço o presente processo inovou ao fazer constar em suas especificações sistemas de segurança ativa que contribuem significativamente para a redução do número de sinistros. Sistemas de segurança ativa como o Programa Eletrônico de Estabilidade atuam antes da ocorrência do acidente. Entendemos que com a adoção desses sistemas de segurança passiva como Air Bags, barras de proteção lateral e pré-tensionadores de cinto; e sistemas de segurança ativa como Antiblock Breaking System (ABS), distribuição de força de frenagem (EBV/EBD) e o Programa Eletrônico de Estabilidade em nossos veículos estaremos avançando e contribuindo para evitar possíveis acidentes e protegendo nossos militares e os pacientes, concluindo que tais itens foram avaliados como essenciais para uma viatura de emergência.

1.8. Rodas e pneus

1.8.1. Os pneus devem ser originais de fábrica, sem câmara, do tipo radiais com trama de aço, compatível com o peso bruto total do veículo.

1.8.2. Todos os pneus fornecidos devem ser idênticos e conforme as Normas Brasileiras pertinentes sobre o assunto.

1.8.3. O fabricante deve proporcionar instrução para a pressão correta nos pneus dianteiros e traseiros requeridos para o peso bruto total do veículo.

1.9. Peso e capacidade de carga

1.9.1. Peso bruto total máximo de 4.500 kg, capacidade de carga útil igual ou maior que 1.100 kg.

1.10. Tração

1.10.1. Deve ser traseira;

1.10.2. Rodagem simples no eixo traseiro, tipo do chassi 4 X 2 (quatro pontos de apoio por dois de tração).

1.11. Dimensões Veículo

1.11.1. Distância entre eixos (mínima) 3.500 mm.

OBJETO:

1.11.2. Comprimento total (mínimo) 5.500 mm.

1.11.3. Largura (máxima) 2100 mm.

1.11.4. Altura do solo ao piso do compartimento de atendimento (máximo) 700 mm.

1.12. Dimensões do compartimento de atendimento do paciente

1.12.1. Comprimento igual ou superior a: 2800 mm.

1.12.2. Largura igual ou superior a: 1700 mm.

1.12.3. Altura igual ou superior a: 1800 mm.

1.12.4. Capacidade volumétrica mínima de: 10,5 metros cúbicos (10,5m³).

1.13. Abastecimento de Combustível

1.13.1. Capacidade mínima do tanque = 65 (sessenta e cinco) litros.

1.14. Acessórios básicos:

1.14.1. Tacômetro (conta-giros do motor).

1.14.2. Limpador de para-brisa dianteiro com temporizador.

1.14.3. Espelhos retrovisores esquerdo e direito externos.

1.14.4. Indicador do nível de combustível.

1.14.5. Marcador de temperatura de motor.

1.14.6. Isolamento termo acústico do compartimento do motor.

1.14.7. Cintos de segurança para todos os passageiros, considerando sua lotação completa, sendo todos de três pontos, conforme a normatização vigente.

1.14.7.1. Somente para o banco baú do salão será permitido o cinto de segurança de 02 (dois) pontos.

1.14.8. Ventilador/desembaçador com ar quente.

1.14.9. Faróis de neblina originais ou homologados pela fábrica.

1.14.10. Acendedor de 12 V, no painel para recarga de bateria de celular ou outro equipamento compatível com a voltagem.

1.15. Cabine

1.15.1. Deverá ter o tamanho suficiente para acomodar o motorista e um passageiro, com dois assentos individuais, sendo um para o motorista e outro para o passageiro, devendo ser originais de fábrica, montados pelo fabricante do veículo. O compartimento do motorista deverá ser organizado e projetado com os equipamentos e acessórios especificados para dar mais segurança e facilitar as operações. O compartimento do motorista deve vir equipado com o sistema original do fabricante do veículo para ar-condicionado, ventilação, aquecedor e desembaçador.

1.16. Equipamentos a serem instalados na cabine

1.16.1. Console para dispositivos elétricos/eletrônicos.

OBJETO:

1.16.2. Cabine/compartimento de atendimento.

1.16.2.1. A divisão da cabine e compartimento de atendimento será feita através de divisória que não deverá rachar apodrecer ou deteriorar com a ação do tempo ou em decorrência de lavagem, tendo ainda um acabamento adequado e compatível com as cores internas;

1.16.2.2. A intercomunicação entre a cabine e o salão de atendimento deverá ser feita por meio de abertura que possibilite a passagem de uma pessoa, de forma confortável ergonomicamente, sendo a abertura com altura mínima de 1.400 mm, sem porta, com acabamento sem arestas ou pontos cortantes.

1.17. Portas

1.17.1. O veículo deverá ser dotado de 05 portas, sendo 02 dianteiras para a cabine do veículo, 01 lateral corrediça (direita) com altura igual ou maior que 1.700 mm e largura igual ou maior que 1.090 mm e 02 localizadas na traseira do veículo com altura mínima de 1.670 mm e com abertura de 90º, 180º e até 270º.

1.17.2. O compartimento de atendimento do paciente terá acesso através da traseira e será feito pelas portas originais do veículo, de folha dupla, que deverão contar com uma janela em cada porta e painéis internos removíveis. Os painéis internos deverão ser acabados com um tipo de material plástico durável e lavável. Elas terão a espessura compatível com as paredes do compartimento e serão projetadas para ter fácil abertura, além de possuir um sistema de fixação da porta aberta quando necessário. Também se fará o acesso através da porta corrediça localizada na lateral direita, que deverá conter uma janela.

1.17.3. Deverá ser instalado na traseira do veículo, próximo à porta direita, um suporte pega mão de aço inoxidável, para facilitar a entrada da tripulação.

1.17.4. Os vidros das portas dianteiras deverão possuir sistema de acionamento elétrico para abrir e fechar.

1.18. Fechos das portas, dobradiças e ferragens

1.18.1. As maçanetas externas e internas das portas e dobradiças deverão ser as originais do veículo a ser transformado. Quando as portas estão abertas, as dobradiças, os fechos e as travas das portas não deverão obstruir a área de acesso.

1.18.2. Todas as portas deverão ter dispositivos para evitar que ocorra a abertura ou o fechamento inadvertidamente.

1.18.3. Puxadores tubulares deverão ser instalados na parte interna de cada uma das duas folhas da porta traseira para permitir sua abertura e fechamento por dentro.

1.18.4. Deverão ser instalados nas portas traseiras de entrada, batentes com fixadores de borracha, magnéticos ou outro tipo que mantenha as portas abertas quando necessário não sendo necessária qualquer operação especial para fechamento das mesmas.

1.18.5. O suporte de fixação para manter as portas traseiras abertas deverá ter um reforço para evitar que se risque a lataria do veículo com o uso.

1.18.6. Deverão ser previstas fechaduras com chave que permitam manter o compartimento totalmente trancado.

OBJETO:**1.19. Condições de segurança e trabalho no compartimento de atendimento ao paciente**

1.19.1. A configuração interna do compartimento de atendimento ao paciente deverá obedecer às características ergonômicas que possibilitem o trabalho ao qual se destina;

1.20. Banco do socorrista**1.20.1. Banco para assento do socorrista com as seguintes características técnicas mínimas:**

1.20.1.1. Em atendimento à NR 17- Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e ao item 5.10.4 da norma ABNT NBR 14561/2000, o assento e o encosto deverão possuir as seguintes características:

1.20.1.1.1. Assento - Montado sobre uma armação de aço com pelo menos quatro molas de aço tipo zig zag, base do assento em espuma de no mínimo 10 cm de espessura de recobrimento, deve possuir largura igual ou superior a 45 cm e profundidade útil igual ou superior a 47 cm e ter a borda frontal arredondada.

1.20.1.1.2 Encosto - Espaldar alto, permitindo o apoio para a cabeça, com altura total igual ou superior 80 cm e largura igual ou superior a 45 cm, fabricado com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar.

1.20.1.1.3 O assento e o encosto deverão ser estofados com espuma de poliuretano automotiva, injetada de alta resiliência, recoberto com vinil especial que tenha tecnologia antimicrobiana que contenha um agente antimicrobiano impregnado ao mesmo, visando fornecer proteção eficaz e durável contra microrganismos, bactérias e fungos causadores de doenças, manchas perenes e mau odor. As coberturas de vinil do assento e do encosto deverão ser fabricadas com material retardante ao fogo, impermeável, ser em uma peça única, sem costura ou solda aparente, sulcos ou reentrâncias e deve ser lavável e compatível com desinfetante, para facilitar a remoção de sangue e secreções a fim de facilitar a limpeza, permitindo a fácil higienização, desinfecção e evitar contaminações por patógenos.

1.20.1.1.4 Cinto de segurança - deverá vir integrado ao banco um cinto de segurança de no mínimo 03 (três) pontos.

1.20.1.1.5 Base do banco - O banco deverá ser fixado através de 4 (quatro) parafusos, sobre uma base tipo pedestal fabricada estrutura em chapa de aço que proporcione máxima resistência, medindo no máximo 50x40 cm e deve possuir mecanismo giratório de 360 graus, com travamentos em 08 posições, liberadas através de um puxador localizado em local de fácil acesso; deve possuir um mecanismo de ajuste com o curso mínimo de 100 mm (da frente para trás). Essa base deverá ser ancorada no piso com 4 (quatro) parafusos resistentes para evitar o seu deslocamento em caso de acidente. O banco deverá ser instalado junto à cabeça do paciente primário, próximo à parede divisória da cabine, com a face voltada para a ré do veículo.

1.20.1.2. A apresentação de outras configurações mais eficientes será condicionado a apresentação de justificativa e comprovação do Licitante e consequente aceite por parte da Contratante, que avaliará critérios de desempenho operacional (efetividade para que se propõe o sistema) e qualidade agregada durante o emprego (tamanho, peso, conforto, maneabilidade).

1.21. Tubo balaústre (pega mão)

OBJETO:

1.21.1. Deverá ser instalado tubo pega mão (balaústre), fixado ao teto do compartimento de atendimento, em chapas metálicas de reforço, de acordo com as normas do fabricante do veículo, através de parafusos projetados para suportar a carga mínima de 90 kgf, com comprimento mínimo de 1900 mm (proporcionalmente ao comprimento total do compartimento), contendo suporte móvel para frascos de medicação.

1.22. Banco lateral (tipo baú)

1.22.1. Deverá ser construído um banco lateral, tipo baú, com tampa basculante, confeccionado em compensado multilaminado, formado por lâminas de madeiras selecionadas (reflorestadas) e colado com resina fenólica WBP certificação ISO 9001, 100% a prova d' água: LD 380 g/m² e com teor mínimo de sólidos em 35 pontos percentuais (compensado naval) de espessura mínima de 15 mm e deve ser imunizado contra o ataque de fungos e cupins, revestido interna e externamente com laminado contínuo de alta pressão e alta resistência, termo moldável que permita facilmente a confecção de bordas e cantos arredondados, aumentando sua resistência a impactos e infiltrações de água por dispensar nos cantos o uso de fita de borda. Esse laminado deverá vir impregnado com tecnologia antimicrobiana que contenha um agente incorporado ao mesmo, fornecendo proteção eficaz e durável contra microrganismos, bactérias e fungos causadores de doenças, manchas perenes e mau odor, resistente ao calor, umidade e manchas, antialérgico e higiênico, não absorvente, lavável e compatível com desinfetante, permitindo desinfecção e fácil higienização, tipo fórmica. O topo do assento deve possuir largura entre 48 cm e 56 cm, com um mínimo de 145 cm de comprimento e altura entre 43 cm e 51 cm, medidos a partir do piso até o topo do assento estofado. A base desse assento deverá ter no máximo 30 cm de profundidade. O basculamento do assento deve estar equipado com dispositivo que o mantenha aberto e trava de fechamento para segurança. Sobre a tampa basculante do baú serão montados três assentos. Todos os assentos da tripulação devem ser estofados, com largura mínima de 48 cm com o espaldar e o encosto de cabeça no maior tamanho possível, montados na parede lateral interna da viatura logo acima do baú, produzidos com espuma flexível moldada de alta resiliência, injetada em máquinas de alta pressão, sendo que a espuma utilizada deverá possuir espessura de no mínimo 7 cm e densidade mínima de 60 kg/m³, devendo apresentar uma medida de deformação permanente (compression set) inferior a 10% de sua espessura inicial e o suporte de carga (dureza da espuma) apresentar um IFD 65% entre 500 e 600N. Todo o revestimento deverá ser sem costuras aparentes (solda eletrônica), na cor azul claro, fabricado em material retardante ao fogo, não absorvente, lavável e compatível com desinfetantes. O banco deverá permitir o transporte de três pessoas sentadas, equipado com 03 cintos de segurança de 2 ou 3 pontos conforme Resolução nº 518/2015 - CONTRAN, para ser utilizado por pacientes ou acompanhantes. O banco deverá estar localizado no lado direito da viatura paralelamente à maca e voltado para a vítima e não poderá ultrapassar o espaço entre a porta traseira e a abertura lateral da porta direita. Não poderá haver cantos vivos, superfícies pontiagudas ou outros obstáculos que possam causar ferimentos ou impeçam o trabalho dos socorristas no interior do compartimento, principalmente com a viatura em movimento. Deverá ser instalado um dreno no assoalho do baú, que proporcione a saída unidirecional (de dentro para fora) de água ou líquidos que por ventura estejam dentro do mesmo.

1.22.2. Ao lado deste banco baú deverá ter uma lixeira de fácil acesso para uso e remoção, com abertura acionada por pedal, totalmente fabricada em aço inox

OBJETO: acabamento escovado com película protetora. Suporte interno para saco de lixo. Acompanha estrutura interna em aço inox para sustentação do saco de lixo com Volume de 05 lt devendo tal lixeira ser acessível ao bombeiro desde seu assento à cabeceira da maca.

1.22.3. A apresentação de outras configurações mais eficientes será condicionado a apresentação de justificativa e comprovação do Licitante e consequente aceite por parte da Contratante, que avaliará critérios de desempenho operacional (efetividade para que se propõe o sistema) e qualidade agregada durante o emprego (tamanho, peso, conforto, maneabilidade).

1.23. Características internas

1.23.1. Todas as partes do compartimento de atendimento da UR deverão ser presas com prendedores à prova de ferrugem e reforçados para evitar que se soltem; Gabinetes, bancos, divisões, suportes dos cilindros de oxigênio, pega mãos e suportes das macas deverão ser fixados em chapas metálicas perfuradas ou armações soldadas na estrutura do compartimento, sendo terminantemente proibido o uso de rebites “pop” ou similares. Estes componentes deverão ser fixados de maneira firme, conforme normas do fabricante do veículo, absolutamente resistentes à vibração e à prova de desprendimento em caso de acidente.

1.24. Assoalho

1.24.1. O assoalho deverá situar-se no nível mais baixo permitido pelo veículo. O assoalho deverá ser plano e monolítico. Todo o assoalho deverá aguentar uma carga distribuída de no mínimo 730 kg/m². O sub-assoalho do compartimento de atendimento deverá ser construído exclusivamente em compensado multilaminado, formado por lâminas de madeiras selecionadas (reflorestadas) e colado com resina fenólica WBP certificação ISO 9001, 100% a prova d' água: LD 380 g/m² e com teor mínimo de sólidos em 35 pontos percentuais (compensado naval) de espessura mínima de 15 mm e deve ser imunizado contra o ataque de fungos e cupins. Não serão aceitos espaços vazios ou bolsões onde a água ou sangue poderá se acumular, causando apodrecimento ou condições sanitárias desfavoráveis. Os espaços vazios e bolsões deverão ser preenchidos com vedante ou compostos de calafetagem.

1.25. Revestimento do piso

1.25.1. O piso deve ser revestido em uma peça única, sem costura ou solda, com espessura mínima de aplicação de 2,5 mm e permanentemente aplicado no sub piso e deverá ser resistente a tráfego pesado e deverá cobrir a totalidade do comprimento e largura da área de trabalho do compartimento do paciente. Deverá ser usado para esse fim material de alta resistência confeccionado em Poliuretano elastomérico - na cor cinza, 100% puro e de rápida polimerização (entre 10 e 18 segundos), exotérmico, auto extingüível, 100% sólido sem voláteis orgânicos; sem juntas ou camadas compostas, monolítico, impermeável, moldado a área de trabalho do compartimento do paciente em forma de bacia, resistente á abrasão e vibração, com dureza Shore D entre 45-50, alongamento mínimo de 175%, conforme normas DIN EN 1297, ASTM E 96-95, que proporcione redução de ruídos e vibrações, não gerando energia estática, atóxico, que permita limpeza pesada com produtos químicos e máquina de jato água. Aparência do produto depois da aplicação deve ser lisa, aplicada com equipamento em spray, não sendo aceito aplicação com pincéis, rolos ou pistolas de pintura automotiva ou industrial.

OBJETO: 1.25.2. O material do piso deve cobrir a totalidade do comprimento e largura da área de trabalho do compartimento do paciente. Nos cantos de armários, bancos, paredes e rodapé o revestimento deve estender-se no mínimo 100 mm de altura nas paredes acima do nível do piso em todo o perímetro do salão de atendimento, divisórias e mobiliários com no mínimo 0.5 mm de espessura. A execução da junção entre o rodapé e o piso deve ser de tal forma que permita a melhor limpeza do canto formado. Deverão ser fornecidas proteções em aço inoxidável nos locais (para-choque e soleira da porta traseira), onde os pés da maca raspem, para proteção de todos estes elementos.

1.26. Janelas

1.26.1. Caberá a empresa vencedora a construção de três janelas no compartimento de atendimento, sendo uma na porta de correr lateral direita e duas nas portas traseiras (uma em cada porta); Todas do mesmo tamanho (mínimo de 500 mm x 350 mm medidos na parte interna), fixadas no compartimento com esquadrias de alumínio resistente e robusta. Deverão ser divididas em duas partes com a possibilidade de abertura (de correr) de apenas um dos lados do vidro. As partes envidraçadas deverão ser equipadas com vidros de segurança que atendam aos termos da Resolução do CONTRAN N.º 960, de 17 de maio de 2022 e aos requisitos estabelecidos na NBR 9491 e suas normas complementares. Cada janela deverá possuir uma tela metálica para impedir a entrada de insetos e permitir ventilação. Os vidros deverão ser temperados e serigrafados na cor branca opaca clara, com três listras translúcidas de 10 mm de largura, intercaladas e centralizadas, e terão coeficiente de segurança de acordo com as normas brasileiras a respeito.

1.27. Sistemas Ambientais - Ar-condicionado / sistema de ventilação

1.27.1. O sistema de ar-condicionado para o compartimento do paciente deverá possuir a capacidade necessária para fornecer e manter o ar limpo no nível especificado de temperatura interna conforme itens 5.12.5, 5.12.5.1, 5.12.6 e 5.12.7 da norma ABNT NBR 14561/2000, cujo sistema deve ter a capacidade de manter a temperatura interna de 20 a 25 graus Celsius quando a temperatura externa estiver acima desta marca. O referido sistema de Ar Condicionado deverá funcionar com o Fluido refrigerante HFC R-134a gás ecológico que não degrada a camada de ozônio, equipado com um compressor de ar condicionado automotivo de no mínimo 160 cm³, condensador paralell flow com filtro acoplado, com eletro ventilador auxiliar de 14", chicote elétrico independente e com conectores selados, suporte de fixação no motor do veículo, trocador de calor em alumínio afixado por suportes de alumínio de 2,4 mm, termostato, sistema de acionamento do ar condicionado através de 1 botão com sistema TOUCH, controle da ventilação do evaporador através de rampa de aceleração (PWM), 01 núcleo evaporador na caixa de ventilação do painel na cabine com trocador em alumínio brasado, 01 caixa evaporadora para o ambiente traseiro com resistência a impactos e vibrações, a estrutura deve ser pintada eletrostaticamente para garantir impedimento à corrosão (devido ao contato com água) e com invólucro em Fiber Glass de 2.0 mm isolado térmico e acusticamente, cuja caixa deverá comportar um núcleo de refrigeração dimensionado para atender à demanda da temperatura referida, oferecendo uma flecha de ar de 2500 mm com a velocidade mínima de 0,26 m/s e uma vazão global mínima de 1300 m³/h para garantir a eficiência mínima pretendida quanto a circulação de ar até à porta traseira do veículo, para tanto deverá possuir capacidade de produzir no mínimo 50.000 BTUs só para o compartimento traseiro. Também, objetivando melhora na durabilidade do

OBJETO: compressor e constante produção de frio, mesmo com o motor do veículo em RPM reduzida, é exigido que a temperatura máxima do gás na pré-válvula expansora, não exceda a temperatura de 45º C, e os componentes do sistema devem ser interligados por mangueiras e / ou canos e conexões detalhadamente posicionados de forma a garantir que não tenham contato direto com o chassi e / ou a carroçaria do veículo a fim de evitar vibrações e consequentes quebras ou rompimentos. Os componentes devem ser facilmente acessíveis para efeitos de manutenção.

1.27.2. Informações adicionais sobre a instalação do ar-condicionado

1.27.2.1. Para que garanta a máxima eficiência do produto e elimine possíveis falhas de montagem, a instalação do equipamento de ar-condicionado e seus componentes necessários para ambulância deverá ser realizado por empresa credenciada/autorizada do fabricante dos equipamentos de ar-condicionado, pois por se tratar de produto com exigência de mão de obra técnica e especializada a empresa fornecedora e instaladora deverá dispor de equipamentos apropriados para aplicação de vácuo e carga de gás (Com deliberação pelos órgãos responsáveis pelo meio ambiente), além de possuir credenciamento por órgãos de certificação de qualidade.

1.27.3. O sistema de ventilação para a cabina e compartimento do paciente deve obedecer ao item 5.12.6 da norma ABNT NBR 14561/2000, devendo proporcionar uma troca completa do ar ambiente em cada compartimento no mínimo a cada 2 min, considerando-se o veículo estacionado. A ventilação deve ser controlada separadamente para cada compartimento. Na dianteira do veículo devem estar localizadas as tomadas de ar ambiente e na parte superior da traseira devem estar localizadas aberturas de exaustão. O compartimento do paciente deve ser ventilado pelo sistema de ventilação do equipamento de controle ambiental, ou por sistema separado, tais como ventilação forçada ou exaustores.

1.28. Revestimento interno do compartimento traseiro

1.28.1. O Revestimento modular interno deverá revestir o teto do salão de atendimento, Laterais direita e esquerda, portas traseiras e porta lateral direita, atendendo as seguintes características técnicas:

1.28.1.1. Deverá ser asséptico e revestido com painel moldado a quente e com o auxílio da retirada do ar da superfície do molde.

1.28.1.2. Modular e com encaixe entre as peças tipo sobreposição.

1.28.1.3. Fixação deverá ser nas partes estruturais e através de fixadores de nylon.

1.28.1.4. Forma da superfície deverá promover o melhor aproveitamento do espaço interno, em conformação com os ângulos, curvas e envolvendo todas as colunas e partes estruturais do compartimento traseiro do veículo.

1.28.1.5. Os cantos deverão possuir formato arredondado.

1.28.1.6. Painéis compostos por Terpolímero de Acrilonitrila Butadieno Estireno "ABS". Deverá possuir resistência química, baixo índice de absorção de água, estabilidade dimensional e apresentar alta resistência à abrasão.

1.28.2. As propriedades físicas, mecânicas e térmicas deverão atender as Normas ASTM D792, ASTM D955, ASTM D1238, ASTM D638, ASTM D790, ASTM D256, ASTM D785, ASTM D648, ASTM D1525 e UL94.

1.28.3. Cor: branca.

OBJETO: 1.28.4. O material deverá ser lavável e resistente aos processos de limpeza e desinfecção comuns às superfícies hospitalares; as arestas, junções internas, pontos de oxigênio fixados na parede do interior do salão de atendimento deverão ter sistema de proteção, evitando as formações pontiagudas, a fim de aumentar a segurança e favorecer a limpeza local.

1.29. Superfícies internas

1.29.1. O interior do compartimento de atendimento deverá estar isento de cantos vivos. Tudo que constituir obstrução à cabeça e que possa ser perigoso a pessoas no compartimento de atendimento deverá ser almofadado. O acabamento de todo o compartimento de atendimento incluindo o interior do armário de armazenamento deverá ser construído com material liso tipo fórmica, impermeável e resistente à água, sabão e desinfetantes. Os painéis deverão ser instalados de maneira que não ocorra flexão, deflexão, empenamento ou vibração. Todo o acabamento externo do mobiliário deverá ser feito na cor branca.

1.30. Armário para acondicionamento de cilindros de oxigênio e acessórios

1.30.1. Deverão possuir compartimento isolado para acondicionamento de equipamentos de resgate, cilindros de O₂, cadeira de resgate e outros acessórios, diante disso, deverá ser construído um compartimento com acesso externo pela porta lateral esquerda, revestido com material de alto desempenho e resistência, confeccionado em compostos de poliuretano elastômero 100% sólido de alta performance, garantindo proteção contra impacto, abrasão, corrosão e ataques químicos. Automotivo, na cor cinza ou creme (Amarelada), de rápida polimerização, exotérmico, Auto Extinguível, sem nenhuma emissão de compostos orgânicos voláteis (COV), sem juntas ou camadas compostas, monolítico, impermeável, moldado ao armário (em forma de bacia), altamente resistente ao impacto, abrasão e vibração. Expansão com perda de massa máxima de 20 gramas segundo norma ASTM D-4060, que proporcione redução de ruídos e vibrações e não gere energia estática. Atóxico, piso com alto nível de assepsia, que permita limpeza pesada com jato de alta pressão e a utilização de hipoclorito de sódio a 3% de concentração ou água sanitária. Espessura mínima de 3 mm.

1.30.2. A estrutura do compartimento deverá ser construída em compensado naval, com espessura mínima de 15 mm, devendo apresentar alta tenacidade e resistência a esforços mecânicos e à fadiga.

1.30.3. A porta que dá acesso ao armário deverá ser sistema roll up ou original de fábrica.

1.30.4. O compartimento deverá ser dividido em 02 (dois).

1.30.4.1. Compartimento 01: para acomodar 02 cilindros de oxigênio de 16 litros. Iluminação: deverá ser fixada 01 (uma) luz interna em LED com acendimento automático, quando da abertura da porta, através de interruptor de alta resistência. A luminária será confeccionada em acrílico ou outro material similar.

1.30.4.2. Compartimento 02: para acomodar materiais diversos como: cones para sinalização, extintor de incêndio, cilindros portátil de O₂, cadeira de resgate e outros. Iluminação: Deverá ser fixada 01 (uma) luz interna em LED com acendimento automático, quando da abertura da porta, através de interruptor de alta resistência. A luminária será confeccionada em acrílico ou outro material similar.

OBJETO:

1.31. Sistema Elétrico

1.31.1. Uma bateria secundária e independente de 12V, de baixa manutenção e estacionária do tipo (CP) carga profunda, com capacidade mínima de 150 Ah, para consumo do compartimento de atendimento, provida de dispositivo eletrônico bloqueador separado entre as baterias do motor e auxiliar, por sondagem de tensão, por exemplo: 13 volts - desconecta; 13,4 volts - conecta.

1.31.2. A bateria deve estar localizada em área ventilada e isolada do compartimento de atendimento e deve ser facilmente acessível para remoção e manutenção.

1.31.3. Sistema de ativação/desativação da bateria auxiliar com chave localizada no painel do motorista;

1.31.4. Quadro de inspeção e manutenção do sistema elétrico/eletrônico, posicionado em local único;

1.31.5. Sistema de proteção de desarme automático e rearme manual;

1.31.6. Sistema de tomada interna 110 V CA via captação externa, conversor 12 V CC para 110 V CA com mínimo de 1000 W de potência;

1.31.7. Dispositivo para alimentação externa, com carregador inteligente condicionado a bateria auxiliar, de no mínimo 15 Amperes;

1.31.8. Fiação automotiva com codificação dos fios padrão ABNT;

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

1.31.10. Todos os componentes do sistema elétrico e fiação devem ser facilmente acessíveis através de quadro de inspeção, pelo qual se possam realizar verificações e manutenção. As chaves, dispositivos indicadores e controles devem estar localizados e instalados de maneira a facilitar a remoção e manutenção. Os encaixes exteriores das lâmpadas, chaves, dispositivos eletrônicos e peças fixas devem ser à prova de corrosão e de intempéries. O sistema elétrico deve incluir filtros, supressores ou protetores, a fim de evitar radiação eletromagnética e a consequente interferência em rádios e outros equipamentos eletrônicos.

1.31.11. O sistema também deve estar preparado para que eventuais cargas elétricas superiores à sua capacidade não provoquem falhas no alternador e baterias. Na cabine do motorista deverá ser prevista uma chave geral de desconexão elétrica;

1.31.12. Deverá ser fornecida uma planta do sistema elétrico da viatura montada;

1.31.13. O painel elétrico interno será localizado na parede sobre a bancada e deverá possuir uma régua integrada com no mínimo seis tomadas, sendo quatro tripolares (2P+T) de 110 V (AC) e duas para 12 V (DC), além de interruptores com teclas do tipo "iluminadas"; as tomadas elétricas deverão estar distribuídas de maneira uniforme, mantendo uma distância mínima de 31 cm de qualquer tomada de Oxigênio;

1.31.14. Deverá ser acompanhada por um fio de extensão de elevada resistência às intempéries e compatível com o sistema de plugs, tendo no mínimo 20 metros de comprimento; essa tomada deverá estar protegida contra intempéries, estando ou não em uso; deverá haver um transformador automático ligado à tomada de captação, que permita o carro ser ligado a uma rede elétrica tanto de 110 como

220 Vca e que forneça sempre 110 Vca para as tomadas internas; a viatura deverá possuir um sistema automático de comutação da fonte de energia entre o transformador e o inversor, de modo que as tomadas de 100 V estejam sempre com alguma corrente.

1.31.15. Indicadores de advertência

1.31.15.1. O sistema elétrico deve incluir um conjunto de luzes de advertência localizado no painel central do compartimento do motorista. O conjunto deve ter luzes indicadoras para o seguinte:

1.31.15.1.1. Portas de entrada compartimento da vítima aberta;

1.31.15.1.2. Porta do compartimento de equipamentos aberta.

1.31.16. Instalação e fiação

1.31.16.1. O compartimento de atendimento da UR e o equipamento elétrico secundário devem ser servidos por circuitos totalmente separados e distintos dos circuitos do veículo. Toda a fiação fornecida pelo fabricante deverá ser de ótima condutibilidade, estar em conformidade com todas as exigências da norma SAE J1291, suportar variações de temperatura sem prejudicar o funcionamento e possuir isolamento de polietileno transversal de acordo com a norma SAE J1127 e J1128. Podem ser usados cabos multicondutores ou de fita desde que não sejam dispostos sob o capô ou sujeitos as altas temperaturas do motor. A fiação deve ter códigos permanentes de cores ou ter identificação com números/letras de fácil leitura dispostas em conduítes ou em teares de alta temperatura (até 150º C). Eles serão identificados por códigos nos terminais ou nos pontos de conexão. Toda a fiação instalada na viatura deve ser inacessível, blindada e instalada em local protegido, além de ser mantida afastada no mínimo 150 mm dos componentes de exaustão. Fiações elétricas e componentes não deverão terminar no compartimento dos cilindros de oxigênio, excetuando a luz do compartimento, qualquer outro sistema deverá possuir um conduíte metálico.

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

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

1.31.16.4. Todos os itens usados para proteger ou segurar a fiação devem ser adequados para utilização e seguir padrões em uso na indústria automotiva. O conjunto de fiação, incluindo terra, dispositivos, chaves, saídas, disjuntores etc deve ter capacidade superior à carga exigida pelo sistema em pleno funcionamento. Todos componentes elétricos, terminais e pontos devem ter uma alça de fio que possibilitem pelo menos duas substituições dos terminais da fiação. As emendas devem atender as normas SAE J163, J561 e J928 conforme utilizado. A fiação entre o veículo e o compartimento de atendimento deverá ser conectada através de conector próprio;

1.31.16.5. Todos os circuitos elétricos devem ser protegidos por dispositivos eletrônicos de proteção à corrente que atendam à norma SAE J553 (disjuntores automáticos de rearmagem), e devem ser facilmente acessíveis pelo motorista ou pelo auxiliar;

1.31.16.6. Todos os componentes elétricos e eletrônicos, chaves, conectores, lâmpadas e indicadores e baterias devem ser marcados com um número ou letra

OBJETO: de fácil leitura e identificação. Os diagramas e esquemas de fiação em português, incluindo códigos e listas de peças padrão da UR, bem como dos equipamentos opcionais deverão ser fornecidos em separado.

1.31.16.7. Adicionalmente ao chassi original de fábrica todos os dispositivos adicionais eletricamente operados, ou de geração elétrica, incluindo-se alternadores, ar condicionado, sistema de sinalização e equipamentos médicos, devem possuir supressão de radiação eletromagnética ou filtragem, ou proteção para prevenir interferência com rádios ou equipamentos de telemetria a bordo do veículo e de áreas próximas, não excedendo os limites da SAE J551.

1.32. Painel Central de Controle do Motorista

1.32.1. Deverá estar situado na cabine num console que permita sua operação pelo motorista ou pelo comandante da guarnição. Seu acabamento deverá ser de primeira qualidade em perfeita harmonia com a decoração interior da viatura.

1.32.2. Deverá constar de chaves de controle e luzes de advertência, conforme discriminado abaixo:

1.32.2.1. Luzes de indicação de abertura das portas;

1.32.2.2. Chaves de controle das luzes de seta laterais.

1.33. SISTEMA FIXO DE OXIGÊNIO

1.33.1 Deverá ser instalado na ambulância um sistema fixo de oxigênio, com as seguintes características técnicas:

1.33.1.1 Sistema fixo de oxigênio (redes integradas ao veículo).

1.33.1.1.1 Este sistema deverá conter dois cilindros de oxigênio de no mínimo 16 litros cada, localizados no compartimento isolado, construído na lateral esquerda dianteira da viatura, montados em suportes individuais para os cilindros, com cintas reguláveis e mecanismo confiável resistente a vibrações, trepidações e/ou capotamentos, possibilitando receber cilindros de capacidade diferentes, equipado com válvula pré-regulada para 3,5 a 4,0 kgf/cm² e manômetro interligado; de maneira que se possa utilizar qualquer dos cilindros sem a necessidade de troca de mangueira ou válvula de um cilindro para o outro. Os controles dos cilindros devem ser acessíveis tanto pelo lado interno como pelo lado externo do veículo.

1.33.1.1.2. O manômetro de leitura da pressão do cilindro ou dispositivo equivalente deve ser visível desde o assento do médico/socorrista e/ou assento da tripulação. Os cilindros de gases devem ser acessíveis para substituição pelo exterior da carroceria do veículo.

1.33.1.1.3 Todos os componentes desse sistema deverão respeitar as normas de segurança (inclusive veicular) vigentes e aplicáveis. Os suportes dos cilindros não poderão ser fixados por meio de rebites. Os parafusos fixadores deverão suportar impactos sem se soltar. As cintas de fixação dos torpedos deverão ter ajuste do tipo "catraca". As cintas não poderão sofrer ações de alongamento, deformidade ou soltar-se com o uso, devendo suportar capacidade de tração de peso superior a dois mil kg. As mangueiras deverão passar através de conduítes, embutidos na parede lateral do salão de atendimento, para evitar que sejam danificadas e para facilitar a substituição ou manutenção.

1.33.1.1.4 Na região da bancada, ao lado da cabeceira do paciente deverá ser fixada uma régua tripla com saídas para oxigênio, oriundo dos cilindros fixos, composta por estrutura metálica resistente, com fechamento automático, roscas e

OBJETO: padrões conforme ABNT. Tal régua deverá ser afixada em painel removível para melhor acesso ao sistema de tubulação para manutenção. A régua tripla deverá possuir: fluxômetro, umidificador para O₂ e aspirador tipo venturi para ar comprimido, com roscas padrão ABNT. O chicote deverá ser confeccionado em nylon verde, conforme especificações da ABNT e, juntamente com a máscara de O₂, em material atóxico.

1.33.1.1.5. O projeto do sistema fixo de oxigênio deverá ter laudo de aprovação da empresa habilitada, fornecedora dos equipamentos.

1.33.2. O sistema fixo deverá possuir componentes com as seguintes características:

1.33.2.1. Válvula reguladora de pressão: corpo em latão cromado, válvula de alívio calibrada, manômetro aneroide de 0 a 300 kgf/cm², diafragma de aço inoxidável e filtro de entradas de oxigênio em aço inoxidável, pressão de trabalho calibrada para aproximadamente 3,5 kgf/cm². Conexões de acordo com ABNT.

1.33.2.2. Umidificador de Oxigênio: somente para sistema fixo. Frasco em PVC atóxico ou similar, com capacidade de no mínimo 250 ml, graduado, de forma a permitir uma fácil visualização. Tampa de rosca e orifício para saída do Oxigênio em plástico resistente ou material similar, de acordo com as normas da ABNT. Borboleta de conexão confeccionada externamente em plástico ou similar, e internamente em metal, que proporcione um perfeito encaixe, com sistema de selagem, para evitar vazamentos.

1.33.2.3. Sistema borbulhador (ou difusor) composto em metal na parte superior e tubo condutor de PVC atóxico ou similar.

1.33.2.4. Extremidade da saída do fluxo de oxigênio em PVC atóxico ou similar, com orifícios de tal maneira a permitir a umidificação homogênea do Oxigênio.

1.33.2.5. Fluxômetro para rede de Oxigênio e ar comprimido: fluxômetro de 0-15 l/min, constituído de corpo em latão cromado, guarnição e tubo de medição em policarbonato cristal, esfera em aço inoxidável. Vazão máxima de 15 l/min a uma pressão de 3,5 kgf/cm². Sistema de regulação de vazão por válvula de agulha. Porca de conexão de entrada, com abas para permitir montagem manual. Escala com duplo cônico. Conexões de entrada e saída normatizadas pela ABNT.

1.33.2.6. Aspirador tipo Venturi: para uso com ar comprimido, baseado no princípio venturi. Frasco transparente, com capacidade de 500 ml e tampa em corpo de nylon reforçado com fibra de vidro. Válvula de retenção desmontável com sistema de regulação por agulha. Selagem do conjunto frasco-tampa com a utilização de um anel (o-ring) de borracha ou silicone. Conexões de entrada providas de abas para proporcionar um melhor aperto. Conexões de entrada e saída e bóia de segurança normatizadas pela ABNT, com alta capacidade de sucção.

1.33.2.7. Mangueira para oxigênio e ar comprimido: com conexão fêmea para oxigênio, com 1,5 metros de comprimento, fabricada em 3 camadas com nylon trançado, PVC e polietileno. Conexões de entrada providas de abas de alta resistência e normatizadas pela ABNT. Com seção transversal projetada para permitir flexibilidade, vazão adequada e resistência ao estrangulamento acidental. Borboleta de conexão confeccionada externamente em plástico ou similar, e internamente em metal, de forma a proporcionar um perfeito encaixe, com sistema de selagem para evitar vazamentos.

1.33.2.8. O₂ (duas) Máscaras não reinalantes, nos tamanhos adulto e infantil, facial com bolsa reservatório: formato anatômico, com intermediário para conexão em PVC ou similar, atóxico, transparente, leve, flexível, provido de abertura para evitar a concentração de CO₂ em seu interior. Dotada de presilha elástica para

fixação na parte posterior da cabeça do paciente.

OBJETO:

1.34. ARMÁRIOS

1.34.1. Os armários do compartimento de atendimento ao paciente deverão estar de acordo com *layout* do projeto a ser desenvolvido, apresentado pela CONTRATADA e aprovado pela CONTRATANTE, conforme especifica neste Termo de Referência, ter fácil acesso e fácil abertura, não devendo, porém, abrirem sozinhos com a viatura em movimento. As prateleiras internas dos armários não deverão ser ajustáveis e as portas deverão ser deslizantes sobre canaletas flocadas e montadas em esquadrias de alumínio, equipadas com dispositivo de fixação e travamento, além de permitirem sua remoção.

1.34.2. As portas dos armários deverão ser transparentes, feitas em policarbonato ou material similar.

1.34.3. A fim de evitar ferimentos em caso de acidente, todos os armários deverão ser firmemente presos na estrutura da carroceria e suas extremidades não poderão possuir cantos vivos.

1.34.4. A fim de evitar quedas e melhor acondicionamento dos materiais, os nichos dos armários devem ter redes de proteção feitas em nylon.

1.34.5. O interior da viatura deverá vir com um conjunto de armários para guarda de todo o material de emergência utilizado no veículo; o conjunto de armários será fixado em toda a extensão interna esquerda (lado do motorista); deverá ser confeccionado em compensado multilaminado, formado por lâminas de madeiras selecionadas (reflorestadas) e colado com resina fenólica WBP certificação ISO 9001, 100% a prova d' água: LD 380 g/m² e com teor mínimo de sólidos em 35 pontos percentuais (compensado naval) de espessura mínima de 15 mm e deve ser imunizado contra o ataque de fungos e cupins, revestido interna e externamente com laminado contínuo de alta pressão e alta resistência, termo moldável que permita facilmente a confecção de bordas e cantos arredondados, aumentando sua resistência a impactos e infiltrações de água por dispensar nos cantos o uso de fita de borda. Esse laminado deverá vir impregnado com tecnologia antimicrobiana que contenha um agente incorporado ao mesmo, fornecendo proteção eficaz e durável contra microrganismos, bactérias e fungos causadores de doenças, manchas perenes e mau odor, resistente ao calor, umidade e manchas, antialérgico e higiênico, não absorvente, lavável e compatível com desinfetante, permitindo desinfecção e fácil higienização, tipo formica; o projeto dos móveis deve contemplar o seu adequado posicionamento no veículo, visando o máximo aproveitamento de espaço, a fixação dos equipamentos, a segurança dos ocupantes (sem quinas vivas) e a assepsia do veículo; as portas corrediças em policarbonato devem dispor de mecanismo de travamento sendo dispensado o trinco; todas as prateleiras deverão ter batentes frontais, de aproximadamente 50mm até mesmo nos armários com portas, a fim de dificultar que os materiais caiam quando o veículo estiver em movimento; deverá ser instalado um suporte para quatro almotolias sobre a prateleira inferior próxima ao paciente; o compartimento para guarda dos 02 cilindros de oxigênio, locados na parte dianteira junto ao compartimento do paciente, deverá ter porta com visor com acesso aos registros; deverá haver uma bancada para acomodação dos equipamentos, confeccionadas em material antiderrapante, permitindo a fixação e o acondicionamento adequado dos equipamentos, com batente frontal de no mínimo 50 mm e borda arredondada; os materiais auxiliares confeccionados em metal, tais como: pregos, dobradiças, parafusos e etc.; deverão ser protegidos com material antiferrugem; os puxadores terão que ser embutidos ou semi embutidos;

OBJETO: os armários deverão ser disponibilizados e dimensionados conforme de forma eficiente e prática, formando as unidades a seguir: 1 (um) armário para guarda de materiais com portas corrediças em policarbonato, bipartidas, com batente frontal; 1 (um) armário para a guarda de materiais com divisórias tipo prateleiras, com batente frontal, com portas; 1 (um) armário tipo bancada para acomodação de equipamentos, 1 (um) bagageiro superior para materiais leves.

1.34.6 Deverá existir também, sobre a bancada, um local para acomodação de recipiente para perfuro cortantes e suportes/fixadores para equipamentos médicos eletrônicos.

1.35. ACONDICIONAMENTO DOS EQUIPAMENTOS

1.35.1 Todos os equipamentos e acessórios que integrarão a UR, deverão estar devidamente acondicionados de forma que não haja risco de queda ou avaria durante o deslocamento da viatura em terrenos irregulares ou em velocidade. Os suportes, portas, prendedores, presilhas, trincos e outros sistemas de fixação deverão ser reforçados para evitar que os equipamentos se soltem durante o deslocamento. Todos os itens deverão ter seu acondicionamento previsto e estarem devidamente identificados por etiquetas de metal ou plástico em letra legível, na língua Portuguesa, e fixada pelo fabricante do conjunto, conforme orientação da comissão do CBMGO.

1.36. MACA

1.36.1. Estrutura da Maca

1.36.1.1. A maca deve ser montada com perfis de alumínio tubular e dimensionada para suportar pacientes com peso até 300 kg.

1.36.1.2. Possuir o quadro das pernas e o quadro do leito construído em alumínio, sendo que os tubos da estrutura do leito, das pernas e travessas da maca devem possuir espessuras entre 2,00 mm e 3,18 mm conforme a necessidade de resistência. Os perfis de alumínio devem seguir normas de fabricação da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) nº 6063 e ser encaixados com uniões de alumínio injetado ou extrudado, em toda a estrutura da maca. A fixação das uniões aos perfis deverá ser feita com pinos elásticos, não devendo ser utilizada solda, já que a mesma pode comprometer a estrutura da maca causando fissuras de difícil detecção e rachaduras por absorver uma quantidade menor de energia proveniente da carga, gerando assim maior esforço dos componentes e risco de quebra dos mesmos, e consequentemente acidentes. No leito, os pinos elásticos devem ser travados com rebites tipo U, para impedir que os mesmos se movimentem com as torções que a maca sofre em sua utilização, evitando danos no colchonete e acidentes e aos usuários do equipamento.

1.36.1.3. Deve possuir um sistema regulável para elevação da cabeça, tronco e membros superiores do paciente (Movimento Fowler) com no mínimo 6 (seis) posições que variam de 0° a 70° graus.

1.36.1.4. Deve possuir alças laterais basculantes com altura mínima de 150 mm, medida a partir do leito da maca.

1.36.1.5. Deve possuir uma alça traseira para facilitar o transporte e auxiliar na retirada e colocação da ambulância.

1.36.1.6. Deve possuir regulagem que possibilite o ajuste de altura do eixo aéreo ou dispositivo que evite a diferença de altura entre o nível do piso da ambulância e a roda aérea da maca, evitando acidentes como a queda do equipamento no momento de colocar ou retirar da ambulância.

OBJETO: 1.36.1.7 Todas as arestas, cantos vivos ou orifícios devem estar arredondados ou protegidos a fim de evitar acidentes.

1.36.1.8 Dimensões:

1.36.1.8.1. A maca deve atender as dimensões da Tabela 2 - Modelo 2, estabelecida na norma ABNT NBR 14561/2000, e especificações e exigências das normas DIN EN 1865. O leito da maca deve ter um comprimento mínimo de 1900 mm e largura mínima de 580 mm. O lastro do leito deve ser fabricado com vergalhões de alumínio formando uma grade ou possuir chapa rígida de material de fácil desinfecção e leve para reduzir o peso e permitir a passagem de ar para o colchonete.

1.36.1.8.2. A altura da maca deve ser definida de acordo com a altura da carroçaria do veículo onde será utilizada, sendo sua altura entre 93 cm e 98 cm, medida a partir do solo até o assoalho da maca.

1.36.1.8.3. Em atendimento à Lei nº 19.145, de 29 de dezembro de 2015 a altura deve ser definida favorecendo uma postura ergonômica correta afim de evitar lesões e acidentes durante a execução dos trabalhos.

1.36.2. Rodízios

1.36.2.1. A maca deve possuir 6 (seis) rodízios, sendo 2 (dois) aéreos de 125 mm de diâmetro, colocados na mesma altura do nível do piso com a finalidade de apoiar a maca e facilitar sua colocação e retirada da ambulância bem como permitir sua transição de posição (aberto-fechado), 2 (dois) rodízios e 2 (dois) rodízios fixos com diâmetro mínimo de 190 mm, revestidos em borracha sintética maciça com 95 shores de dureza, para suportarem carga elevada sem deformação que venha a comprometer a funcionalidade do equipamento, e que facilitem as manobras mesmo em terrenos irregulares, além de contar com sistema de freio individual nos rodízios giratórios. Os rodízios giratórios devem contar com dois rolamentos blindados no eixo da roda para evitarem a entrada de sujeira e aumentarem a vida útil dos rolamentos e facilitar a rolagem. Os garfos giratórios dos rodízios traseiros devem ser em alumínio injetado, em peça única, para evitar o afrouxamento de componentes e consequentes oxidações. No interior do garfo devem estar alojados dois rolamentos blindados que permitem ao conjunto da roda girar 360 graus além de garantirem firmeza e resistência ao conjunto e possuírem sistema de freio (para acionamento com os pés) na cor vermelha com indicação posição travada ou liberada.

1.36.3. Colchonete

1.36.3.1. O Colchonete deverá ser confeccionado com espuma de poliuretano expandido densidade 033 com revestimento vinílico impermeável na cor vermelha ou laranja com a inscrição "CBMGO" com fonte Arial Black na cor branca de aproximadamente 10 cm de altura todas em caixa alta dispostas na cabeceira e pés em ambos os lados, autoextinguível, antimofo, sem rebarbas, selado com costura eletrônica para não permitir a infiltração de líquidos e contaminação e que possa ser lavado facilmente. As dimensões do colchonete deverão ser compatíveis com as medidas do leito, com espessura mínima de 80 mm, conforme descrito no item 5.10.5 da norma NBR 14561/2000.

1.36.4. Cintos de Segurança

1.36.4.1. A maca deve possuir 3 (três) cintos de segurança para imobilização do

OBJETO: paciente (peito, bacia e tornozelos). Os cintos devem ser dispostos de forma a prevenir movimentos longitudinais e transversais do paciente durante o transporte. Junto ao cinto posicionado no peito do paciente, devem ser fornecidos dois cintos adicionais para imobilização de dorso superior (acima dos ombros), que minimize o movimento para frente do paciente durante uma frenagem violenta ou em acidente com impacto frontal. Os cintos de imobilização devem ser fabricados em nylon ou outro material sintético de fácil limpeza e desinfecção, com largura de 50 mm, e possuir fivelas metálicas e terminais tipo engate rápido, fixados de forma que possam ser removidos facilmente para lavagem, manutenção, ou até mesmo para troca de posição na maca.

1.36.5. Capacidade de carga da maca

1.36.5.1. A maca deve suportar no mínimo um paciente com peso de 300 Kg, porém o equipamento deve suportar uma carga equivalente a duas vezes o peso determinado como limite máximo de carga, ou seja, deve suportar uma carga de 600 kg, distribuída de forma uniforme em toda sua estrutura. O fabricante deve apresentar laudo de ensaio realizado pelo responsável técnico devidamente autorizado e cadastrado na ANVISA.

1.36.6. Mecanismo de retração das pernas

1.36.6.1. As pernas, batentes, travessas deverão ser anodizadas na cor vermelha ou laranja.

1.36.6.2. A maca deve possuir um mecanismo na parte inferior do leito próximo à alça de transporte, que possibilite o acionamento do dispositivo de retração das pernas. O mecanismo de retração deve permitir acionamento por apenas uma pessoa e possuir um sistema de segurança que impeça o destravamento acidental durante o deslocamento com o paciente sobre a maca. As pernas devem possuir batentes deslizantes de PVC ou nylon na cor vermelha ou laranja para facilitar a retração das pernas durante a entrada no veículo de resgate.

1.36.7. Sistema de travamento da maca ao veículo

1.36.7.1. Deve ser fornecido junto com a maca um sistema central de fixação, que possa ser ajustável em um trilho com comprimento de aproximadamente 300 mm, com sistema de engate rápido. Este sistema deve fixar macas com rodas modelo 2 à carroçaria do veículo de resgate, sem a necessidade de canaleta guia ou plataforma no interior do veículo.

1.36.7.2. Deve possuir dois batentes frontais com resistência para suportar o impacto da maca no momento de colocar no veículo, e durante uma frenagem violenta ou em acidente com impacto frontal. Um guia de direcionamento frontal para permitir o perfeito acoplamento da maca e um sistema de travamento central de engate rápido, localizado na parte traseira da maca, que seja de fácil acesso e de fácil manipulação. O material usado no sistema de travamento pode ser de alumínio ou aço, desde que atenda os limites mínimos de resistência e segurança. O fabricante deve apresentar ensaios de tração longitudinal, tração lateral e de tração vertical, realizados pelo responsável técnico devidamente autorizado e cadastrado na ANVISA, que comprove a resistência do sistema de suportar uma carga de 1000 kgf nos três sentidos acima especificados atendendo as exigências definidas pela norma AMD STANDARD 004.

1.36.8. Acessórios da maca

OBJETO:

1.36.8.1. Suporte de Soro e Sangue em estrutura em duro alumínio tubular Haste com altura regulável de 560 mm a 939 mm, sistema de regulação rápida de altura, sistema de fixação em união bi-partida, com engate duplo para bolsas de soro ou sangue. Capacidade de carga 5 kg, cada haste com capacidade para 2,5 kg.

1.36.9. Proteção para deslizamento da maca:

1.36.9.1.. Na parte traseira do revestimento do piso do salão de atendimento deverá conter uma proteção retrátil de aço inoxidável, para ser levantada quando a porta for fechada, que facilita o deslizamento da maca ao ser colocada ou retirada, além de ajudar a proteger as partes inferiores da trava da porta traseira.

1.36.10. Certificado de garantia

1.36.10.1. O equipamento deve possuir um certificado de garantia contra defeitos de fabricação com instruções de procedimento e os termos de garantia com no mínimo 12 (doze) meses de abrangência.

1.36.10.2. Etiqueta de identificação do fabricante:

1.36.10.2.1. A maca deve possuir uma etiqueta de identificação do fabricante, CNPJ, telefone e número serial para identificação e rastreabilidade.

1.36.11. Instalação

1.36.11.1. A maca deve ser fornecida e instalada na ambulância pela implementadora, seguindo as instruções de instalação determinada pelo fabricante da maca.

1.36.12. A apresentação de outras configurações mais eficientes será condicionado a apresentação de justificativa e comprovação do Licitante e consequente aceite por parte da Contratante, que avaliará critérios de desempenho operacional (efetividade para que se propõe o sistema) e qualidade agregada durante o emprego (tamanho, peso, conforto, maneabilidade).

1.37. CADEIRA DE RESGATE

1.37.1. Cadeira de rodas especial para emergências com sistema de correias que lhe permita deslizar sobre degraus das escadas e o salvamento de pessoas com necessidades especiais (portadores de deficiência física, idosos, deficientes visual auditivos, acidentados nos membros inferiores, mulheres grávidas, doentes e feridos, vítimas de mal súbito, dentre outros), em situações de emergências, de forma rápida e segura. Deverá possuir um sistema de deslizadores, semelhantes a um par de esquis, que deverão possuir correias especiais de borracha, que em contato com os degraus das escadas, promovem uma ação contínua de tração e freio, automaticamente ajustada ao peso da pessoa, que deverá garantir uma descida suave, fácil, rápida, segura e sem trancos, com total estabilidade e segurança para o usuário. Deverá possuir rodas dianteiras de borracha de aproximadamente 15 cm e rodas traseiras giratórias de aproximadamente 6 cm, para que em locais planos a cadeira possa funcionar como uma cadeira de rodas normal. Não deverá requerer para o seu funcionamento a utilização de energia

elétrica ou motorização. Deverá ser operada por um única pessoa, e transportar sem muito esforço um ocupante, com capacidade de carga acima de 145 kg.

OBJETO: Deverá ser leve e possuir peso bruto não superior a 11 kg. Deverá possuir montagem rápida para o uso não superior a 30 segundos. Sua estrutura deverá ser construída em duralumínio, com revestimento em PVC, composto de retardante de chamas, resistente e de fácil limpeza e desinfecção. Deverá possuir um assento destacável, confeccionado em fiberglass PRFV (Plástico Reforçado com Fibras de Vidro) de alta resistência, com duas travas inferiores para fixação na cadeira, dotado de uma almofada em espuma recoberto com capa de tecido plástico de fácil limpeza, medindo aproximadamente 44 x 35 cm e 5,6 cm de altura em um dos lados e 8,5 cm do outro, recortada de forma crescente de um lado ao outro, com velcro para fixação na base do assento e um cinto para fixação das pernas. Deverá possuir 02 cintos de segurança, para prender firmemente o corpo e a cabeça da pessoa assistida. Deverá possuir instruções de uso claras e visíveis, assim como a logomarca do CBMGO, que deverão estar impressas nas costas do assento, para facilitar a utilização. Deverão ser fornecidos junto com a cadeira, os seguintes acessórios: suporte para fixação na parede, capa de cobertura com instruções de uso em português, e a placa de sinalização fotoluminescente com inscrição em português. Dimensões da cadeira quando dobrada: Altura entre 120 e 125 cm, profundidade entre 19 e 22 cm e largura entre 50 e 55 cm.

1.37.2. A apresentação de outras configurações mais eficientes será condicionado a apresentação de justificativa e comprovação do Licitante e consequente aceite por parte da Contratante, que avaliará critérios de desempenho operacional (efetividade para que se propõe o sistema) e qualidade agregada durante o emprego (tamanho, peso, conforto, maneabilidade).

1.38. SINALIZAÇÃO SONORA E VISUAL DE EMERGÊNCIA

1.38.1. Sistema de Sinalização Visual Principal:

1.38.1.1. Conjunto luminoso constituído por barra sinalizadora em formato linear, arco ou elíptico, cujas dimensões ocupem mais de 90% da largura do teto do veículo e não ultrapassem a dimensão máxima da largura do teto, que deverá ser fixada no teto da viatura, confeccionada em policarbonato transparente, cristal ou ABS preto e estrutura metálica de alumínio extrudado, dotada de cúpula injetada e em **policarbonato vermelho**, estruturada em módulos (tampas múltiplas ou individuais) que ocupem toda área interna do tamanho do sinalizador e lateral (borda) em policarbonato, todos resistentes a impactos e descoloração, com tratamento UV e tecnologia que mantenha a translucidez, que devem estar integrados à matéria-prima, sendo proibido o uso de vernizes para esta proteção, não possuindo espaço entre os módulos.

1.38.1.2. Fonte luminosa composta por módulos dotados de lentes colimadoras difusoras ou refletoras, próprios para iluminação de emergência, na cor vermelho rubi, caso possua modulo de luz de beco, este deverá funcionar em conjunto com os demais da barra e na mesma cor.

1.38.1.3. Os módulos devem estar equitativamente distribuídos por toda a extensão da barra, de forma a permitir visualização em ângulo de 360 graus, sem pontos cegos visíveis de luminosidade, visualizando-a externamente. Deve possuir circuito eletrônico que gerenciará a corrente elétrica aplicada nos LED mantendo-a constante, devendo garantir também a intensidade luminosa destes, mesmo que o veículo esteja desligado ou em baixa rotação, garantindo assim a eficiência luminosa e a vida útil dos LED.

1.38.1.4. A barra deve possuir Certificação SAE para as seguintes normas:

OBJETO:

1.38.1.4.1. SAE J595_202108 - Directional Flashing Optical Warning Devices for Authorized Emergency, Maintenance, and Service Vehicles - Revised Classe 1/Red - Front/Rear direction, Flash Mode FP Single Puls e (All) - Atingindo no Ponto HV o mínimo de 700 Cd e 15.000 Cd-Seg/Min e 3.000 Cd e 60.000 Cd- Seg/Min na zona 4;

1.38.1.4.2. SAE J575_201808 - Test Methods and Equipment for Lighting Devices for Use on Vehicles Less than 2032 mm in Overall Width - Revised - Mechanical Tests (4.2 Vibration, 4.5 Warpage, 4.9 H2O, 4.11 Dust, 4.12 NaCl);

1.38.1.4.3. SAE J845_202108 - Optical Warning Devices for Authorized Emergency, Maintenance, and Service Vehicles - Classe 1/Red - 180º Hemispherical Coverage All FPs;

1.38.1.4.4. SAE J578_202004 - Chromaticity Requirements for Ground Vehicle Lamps and Lighting Equipment - Color Test.

1.38.1.5. Somente serão aceitos certificados que sejam emitidos por laboratórios acreditados pela AMECA (Automotive Manufacturers Equipment Compliance Agency, Inc).

1.38.1.6. Somente serão aceitos laudos de revisões diferentes das especificadas, caso o laudo seja de revisão realizada posteriormente a revisão solicitada.

1.38.2. Sistema de Sinalização Visual Secundário:

1.38.2.1. Conjunto luminoso constituído por módulos de LED na dianteira e traseira do veículo, dotados de lentes difusoras ou refletoras, confeccionadas em plástico de engenharia, com resistência automotiva e alta visibilidade.

1.38.2.2. **Conjunto luminoso dianteiro:** Este conjunto luminoso deve ser constituído por, no mínimo, 04 (quatro) módulos com seis LED, dispostos de forma linear, sendo 02 (dois) módulos na cor vermelho rubi e 02 (dois) na cor branco, sendo 01 (um) de cada cor posicionados junto a grade do veículo, equidistantes entre si na horizontal e vertical, devendo ser acionados simultaneamente ao sistema de sinalização;

1.38.2.3. **Conjunto luminoso traseiro:** Este conjunto luminoso deve ser constituído por, no mínimo, 04 (quatro) módulos com seis LED, dispostos de forma linear, sendo 04 (quatro) módulos na cor vermelho rubi, devendo ser acionados simultaneamente ao sistema de sinalização;

1.38.2.4. **Conjunto luminoso traseiro e dianteiro superior:** Este conjunto luminoso deve ser constituído por, 02 (duas) lanternas de cada lado do veículo na cor vermelha, 01 (uma) lanterna de cada lado na cor cristal (branca) e 02 (duas) lanternas traseiras fixadas acima das portas na cor vermelha, sendo que cada uma das lanternas considerando sua cor deverá ser montada com no mínimo 12 (doze) leds na cor respectiva da lanterna, com dimensões não inferior a 28,5 x 128 x12,7 mm, com leds de no mínimo 1 watt de potencia cada.

1.38.2.5. **Farol de embarque traseiro:** Este conjunto deverá ser constituído de 06 (seis) leds de mínimo 1 watts de potência, formato redondo, com alça para manejo do foco, fixado acima das portas traseiras, de fácil localização e acesso, na cor cristal (branco), para iluminação do embarque.

1.38.2.6. Os módulos devem possuir Certificação SAE para as seguintes normas:

1.38.2.6.1. SAE J595_202108 - Directional Flashing Optical Warning Devices for Authorized Emergency, Maintenance, and Service Vehicles - Revised Classe 1/Red -

Front/Rear direction, Flash Mode FP Single Puls e (All) - Atingindo no Ponto HV o mínimo de 700 Cd e 15.000 Cd-Seg/Min e 3.000 Cd e 60.000 Cd- Seg/Min na zona 4;

1.38.2.6.2. SAE J575_201808 - Test Methods and Equipment for Lighting Devices for Use on Vehicles Less than 2032 mm in Overall Width - Revised - Mechanical Tests (4.2 Vibration, 4.5 Warpage, 4.9 H2O, 4.11 Dust, 4.12 NaCl);

1.38.2.6.3. SAE J845_202108 - Optical Warning Devices for Authorized Emergency, Maintenance, and Service Vehicles - Classe 1/Red - 180º Hemispherical Coverage All FPs;

1.38.2.6.4. SAE J578_202004 - Chromaticity Requirements for Ground Vehicle Lamps and Lighting Equipment - Color Test.

1.38.2.7. Somente serão aceitos certificados que sejam emitidos por laboratórios acreditados pela AMECA (Automotive Manufacturers Equipment Compliance Agency, Inc).

1.38.2.8. Somente serão aceitos laudos de revisões diferentes das especificadas, caso o laudo seja de revisão realizada posteriormente a revisão solicitada.

1.38.3. Os LED que compõe os módulos dos conjuntos principal e secundário, devem ter vida útil de pelo menos 30.000 horas e atender a categoria AlInGaP e InGaN, com as seguintes especificações:

1.38.3.1. cor predominante vermelho rubi com comprimento de onda dentro da faixa de 610 a 640 nm e intensidade luminosa de cada LED de no mínimo 70 lúmens ANSI típico;

1.38.3.2. cor predominante branco com comprimento de onda dentro da faixa de 4500 a 6500K e intensidade luminosa de cada LED de no mínimo 120 lúmens ANSI típico.

1.38.4. Sistema de Sinalização Acústico:

1.38.4.1. Conjunto primário: Sirene eletrônica com amplificador de no mínimo 200W de potência, divididos em 02 (dois) autofalantes, adequadamente instalada no cofre do motor, com pressão sonora à frente do veículo, não inferior a 115dB, que será comprovada por medição na aprovação do protótipo, por aparelho fornecido pela fornecedora dos veículos e/ou empresa adaptadora, devidamente certificado e aferido por entidade acreditada pelo INMETRO, nos 4 tons solicitados, colocado a 1m (um metro) de distância do veículo e a 1m (um metro) de altura, a este conjunto, deve estar acoplado sirene de baixa frequência, que forneça até 10 dB a mais de pressão sonora nas imediações do veículo, atuando simultaneamente com a sirene primária, produzindo ondas sonoras penetrantes/vibratórias de baixa frequência, sendo ativada através de qualquer toque de buzina do volante do veículo quando em emergência, com temporizador de segurança de oito segundos desligando automaticamente do tom de baixa frequência.

1.38.1.2. A sirene será constituída por unidade sonofletora única, que deverá reproduzir tons em 04 (quatro) sons - Yelp, Wail, Super Yelp e Fá-Dó. Os driver's utilizados deverão ser próprios para a utilização em viaturas policiais, com pontos específicos para a fixação da corneta.

1.38.1.3. O conjunto drive e corneta deverão possuir características construtivas que lhe permitam continuar funcionando após imersão em água, que será comprovado no momento da aprovação e durante a vistoria, por imersão do

OBJETO: conjunto em um recipiente de água e após sua retirada e recolocação no veículo devendo funcionar normalmente e não poderão gerar ruídos eletromagnéticos ou qualquer outra forma de sinal, que interfira na recepção dos transceptores (rádios), dentro da faixa de frequência utilizada pelas polícias (Previsão da ANATEL).

1.38.5. Módulo de Controle:

1.38.5.1. Deverá controlar de forma integrada, todo o sistema de sinalização acústico e visual da viatura, dotado de micro processador ou controlador que permita a geração de lampejos luminosos de altíssima frequência, com ciclo não inferior a 04 (quatro) flashes a cada 100 ms, possuir no máximo 15 (quinze) botões para acionamento das funções, com as inscrições na língua Portuguesa, com teclado de silicone de alta resistência e alta durabilidade;

1.38.5.2. O circuito eletrônico deverá gerenciar a corrente elétrica aplicada nos LED, através de PWM (*pulse width modulator*), a fim de garantir a vida útil dos LED e a eficiência luminosa do sinalizador, mesmo com veículo desligado ou em baixa rotação, o módulo deverá possuir caixa protetora metálica, com características que permitam a refrigeração do equipamento e não poderá ficar exposta aos passageiros do veículo;

1.38.5.3. Dotado de cabeça de controle remota, compacta, integrada ao "mike", com tamanho adequado que permita o manuseio e acionamento utilizando uma das mãos, com cabo espiralado de tamanho suficiente que alcance as portas laterais e as colunas "A" e "B", a ser instalado no painel frontal do veículo em local apropriado, por meio de presilha magnética (próprio para equipamento automotivos) no corpo do "mike" devidamente protegida, evitando danos à pintura no caso do utilização na lataria do veículo;

1.38.5.4. A cabeça de controle deverá ser dotada de backlight na cor branca para as teclas brancas e na cor vermelha para tecla vermelha; possuir proteção contra respingos de água.

1.38.6. Lógica de funcionamento do sistema de sinalização de emergência:

1.38.6.1. O sistema deverá possuir funções básicas para:

1.38.6.1.1. **Parado:** o veículo parado, com média potência dos leds, obrigatória intermitência dos leds com menor frequência, com os leds laterais da barra sinalizadora desligados, para que o veículo possa ser percebido por transeuntes.

1.38.6.1.2. **Patrulha:** o veículo em deslocamento de baixa velocidade, com média potência dos leds, obrigatória intermitência dos leds com média frequência, para que o veículo possa ser percebido por transeuntes.

1.38.6.1.3. **Emergência:** o veículo em deslocamento de alta velocidade, com máxima potência dos leds, obrigatória intermitência dos leds com alta frequência, para que o veículo possa ser percebido por transeuntes.

1.38.6.1.4. **Abordagem/atendimento:** o veículo parado, com alta potência dos leds, todos os leds frontais em take down na cor branca e, intermitência dos leds traseiros com menor frequência, com os leds laterais e frontais da barra sinalizadora com menor frequência, para que o veículo possa ser percebido por transeuntes.

1.38.7. Prescrições diversas:

OBJETO:

1.38.7.1. O sistema deverá ser imune a EMI (eletric magnetic interference) e RFI (radio frequency interference) ou qualquer outra forma de sinal que interfira na recepção dos transceptores dentro da faixa de frequência utilizada pelo CBMGO e possuir proteções contra inversão de polaridade, altas variações de tensão e transientes, devendo-se desligar, preventivamente, quando a tensão exceder os limites que coloquem em risco a segurança do equipamento.

1.38.7.2. Deverá ter assistência técnica especializada e certificada pelo fabricante na região metropolitana de Goiânia e/ou Cidade de Anápolis, devidamente comprovado, com RT – Responsável Técnico, credenciado pelo CREA/GO – Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura e/ou CTF – Conselho Federal do Técnicos.

1.38.8. A apresentação de outras configurações mais eficientes será condicionado a apresentação de justificativa e comprovação do Licitante e consequente aceite por parte da Contratante, que avaliará critérios de desempenho operacional (efetividade para que se propõe o sistema) e qualidade agregada durante o emprego (tamanho, peso, conforto, maneabilidade).

1.39. DESIGN INTERNO E EXTERNO

1.39.1. A distribuição dos móveis e equipamentos no salão de atendimento deverá considerar os seguintes aspectos:

1.39.1.1. Design Interno:

1.39.1.1.1. Deve dimensionar o espaço interno da ambulância, visando posicionar, de forma acessível e prática, a maca, bancos, equipamentos e aparelhos a serem utilizados no atendimento às vítimas.

1.39.1.1.2. Os materiais fixados na carroceria da ambulância (armários, bancos, maca) deverão ter uma fixação reforçada de maneira que, em caso de acidentes, os mesmos não se soltem.

1.39.1.1.3. Todo o Layout interno e a disposição dos móveis no interior do veículo deverá ser aprovado previamente por comissão designada pelo CBMGO.

1.39.1.2. Design Externo

1.39.1.2.1. As viaturas deverão ser pintadas e plotadas conforme padrão adotado no Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás.

1.39.2. Pintura

1.39.2.1. Pintura e Padronização Visual

1.39.2.1.1. A pintura deverá ser na cor padrão do Corpo de Bombeiros do Estado de Goiás (Vermelho Monte Carlo 84 PU) ou outro tom de vermelho cujo padrão seja compatível com a padronização de cores adotadas.

(OBJETOS ACESSÓRIOS)

ITEM 2 - SISTEMA PORTÁTIL DE OXIGÊNIO

OBJETO:

2.1. Sistema/Conjunto Portátil de Oxigenação Completo

2.1.1. O conjunto portátil para oxigenoterapia deverá conter um cilindro de Oxigênio de alumínio Jumbo tipo “D” com capacidade mínima de 3 litros, válvula redutora com manômetro, fluxômetro, saída para aspiração com válvula reguladora e circuito do paciente (frasco, chicote, nebulizador e máscara). Este cilindro deve ser de alumínio, a fim de facilitar o transporte. Todo o sistema deverá ser integrado em um estojo ou estrutura de suporte, com alça para transporte, confeccionado em material resistente e lavável, e deverá possuir um dispositivo de fixação no compartimento isolado, seguro e de fácil remoção quando seu uso for necessário.

2.2. O sistema portátil de oxigênio deverá possuir componentes com as seguintes características:

2.2.1. Válvula reguladora de pressão: corpo em latão cromado, válvula de alívio calibrada, manômetro aneroide de 0 a 300 kgf/cm², diafragma de aço inoxidável e filtro de entradas de oxigênio em aço inoxidável, pressão de trabalho calibrada para aproximadamente 3,5 kgf/cm². Conexões de acordo com ABNT.

2.2.2. Umidificador de Oxigênio: somente para sistema fixo. Frasco em PVC atóxico ou similar, com capacidade de no mínimo 250 ml, graduado, de forma a permitir uma fácil visualização. Tampa de rosca e orifício para saída do Oxigênio em plástico resistente ou material similar, de acordo com as normas da ABNT. Borboleta de conexão confeccionada externamente em plástico ou similar, e internamente em metal, que proporcione um perfeito encaixe, com sistema de selagem, para evitar vazamentos.

2.2.3. Sistema borbulhador (ou difusor) composto em metal na parte superior e tubo condutor de PVC atóxico ou similar.

2.2.4. Extremidade da saída do fluxo de oxigênio em PVC atóxico ou similar, com orifícios de tal maneira a permitir a umidificação homogênea do Oxigênio.

2.2.5. Fluxômetro para sistema portátil de oxigenoterapia: o fluxômetro do equipamento portátil não poderá ser do tipo que controla o fluxo pela esfera de aço, mas deverá ser do tipo que controla o fluxo por chave giratória, com furos pré- calibrados que determinam as variações no fluxo, de zero (fluxômetro totalmente fechado) até um máximo de 15 l/m in, com leitura da graduação do fluxo feitas em duas pequenas aberturas (lateral e frontal) no corpo do fluxômetro, com números gravados na própria parte giratória, permitindo o uso do cilindro na posição deitada ou em pé, sem que a posição cause interferência na regulação do fluxo. Deverá ser compatível com acessórios nacionais, conforme normas da ABNT.

2.2.6. Aspirador tipo Venturi: para uso com ar comprimido, baseado no princípio venturi. Frasco transparente, com capacidade de 500 ml e tampa em corpo de nylon reforçado com fibra de vidro. Válvula de retenção desmontável com sistema de regulação por agulha. Selagem do conjunto frasco-tampa com a utilização de um anel (o-ring) de borracha ou silicone. Conexões de entrada providas de abas para proporcionar um melhor aperto. Conexões de entrada e saída e bóia de segurança normatizadas pela ABNT, com alta capacidade de sucção.

2.2.7. Mangueira para oxigênio e ar comprimido: com conexão fêmea para oxigênio, com 1,5 metros de comprimento, fabricada em 3 camadas com nylon trançado, PVC e polietileno. Conexões de entrada providas de abas de alta

OBJETO: resistência e normatizadas pela ABNT. Com seção transversal projetada para permitir flexibilidade, vazão adequada e resistência ao estrangulamento accidental. Borboleta de conexão confeccionada externamente em plástico ou similar, e internamente em metal, de forma a proporcionar um perfeito encaixe, com sistema de selagem para evitar vazamentos.

2.2.8. 02 (duas) Máscaras não reinalantes, nos tamanhos adulto e infantil, facial com bolsa reservatório: formato anatômico, com intermediário para conexão em PVC ou similar, atóxico, transparente, leve, flexível, provido de abertura para evitar a concentração de CO² em seu interior. Dotada de presilha elástica para fixação na parte posterior da cabeça do paciente.

2.2.9. 01 (uma) Bolsa com alças acolchoadas duplas para ser usada no ombro, para transporte dos equipamentos revestida de espuma, com capacidade para armazenar todo o sistema portátil de oxigenoterapia, com abertura externa para ver o regulador e acessar o cilindro, deve possuir velcro ou fivela de segurança para enganchar na maca.

2.2.10. A apresentação de outras configurações mais eficientes será condicionado a apresentação de justificativa e comprovação do Licitante e consequente aceite por parte da Contratante, que avaliará critérios de desempenho operacional (efetividade para que se propõe o sistema) e qualidade agregada durante o emprego (tamanho, peso, conforto, maneabilidade).

ITEM 3 - OXÍMETRO DE PULSO PORTÁTIL

3.1. 01 (um) Oxímetro de pulso portátil com 01 sensor adulto e 01 sensor, com as seguintes características:

3.2. Aparelho portátil de alta precisão, utilizado para verificação contínua da saturação periférica de oxigênio (O₂) no sangue através de sensor infravermelho de dedo permanente maleável e ajustável totalmente em silicone, bem como a mensuração da frequência cardíaca;

3.3. Confeccionado em material resistente, compacto e leve, com peso máximo do conjunto completo de até 350 (trezentos e cinquenta) gramas, resistente a intempéries (IP2);

3.4. Deverá vir acompanhado de revestimento (capa ou similar), como recurso de proteção a intempéries e aos choques;

3.5. Deverá ser a prova de choque resistindo no mínimo a queda de 01 (um) metro de altura;

3.6. Deverá possuir sistema de alarme audiovisual para sinalização de queda de saturação ou alteração cardíaca (queda ou elevação) e baixa perfusão;

3.7. Deverá possuir visor de alta definição (LED), possibilitando a visualização dos dados fornecidos em qualquer condição ambiental e situações de pouca iluminação;

3.8. Deverá ter como fonte de alimentação bateria ou pilha recarregável, com autonomia mínima 40 horas de uso contínuo com os alarmes audiovisuais acionados ou 90 horas de uso contínuo com os alarmes audiovisual desligados;

3.9. Possibilidade de armazenamento de até 72 horas de dados;

3.10. Deverá possuir linha de sensores de dedo permanente para pacientes adultos a neonatais, maleável e ajustável totalmente em silicone;

3.11. Saída para leitura dos dados em PC (software e cabo serial opcionais);

OBJETO: 3.12. Dimensões aproximadas: 130 mm de comprimento x 70 mm largura x 30 mm altura, permitindo até 10% de variação;

3.13. Deverá acompanhar: 01 (um) Sensor adulto tipo soft de silicone, 01 (um) Sensor pediátrico, 01 (um) Carregador de baterias e 01 (um) Conjunto de baterias recarregáveis;

3.14. Comprovação de regularidade do produto na Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA.

3.15. Marcas e modelos de referência: UT-100 MD, SENSE 10 ALFAMED, MORIYA, ou marca equivalente ou superior;

3.16. A apresentação de outras configurações mais eficientes será condicionado a apresentação de justificativa e comprovação do Licitante e consequente aceite por parte da Contratante, que avaliará critérios de desempenho operacional (efetividade para que se propõe o sistema) e qualidade agregada durante o emprego (tamanho, peso, conforto, maneabilidade).

ITEM 4 - UNIDADE DE SUÇÃO, PORTÁTIL DE EMERGÊNCIA PARA USO EM AMBULÂNCIA

4.1. Descrição básica

4.1.1. Equipamento médico-hospitalar com sistema de vácuo para aspiração de secreções ou corpos estranhos nas vias respiratórias e cavidade oral.

4.2. Especificações técnicas mínimas:

4.2.1. Aspirador portátil, funcionamento elétrico e a bateria, modo de operação de forma contínua, montado em corpo único, protegido por carcaça de plástico resistente, base com pés de borracha, dotado de alça fixa para transporte. Bateria recarregável, incorporada ao aparelho, com autonomia mínima de quarenta e cinco minutos de funcionamento contínuo;

4.2.2. Deverá possuir dispositivo que permita a recarga da bateria na rede elétrica e/ou no ponto de energia 12VCC do veículo;

4.2.3. Deverá possuir dispositivo que permita o funcionamento do aspirador mesmo quando estiver sendo recarregada a sua bateria; tanto na corrente elétrica quanto no acendedor 12VCC do veículo; Indicadores luminosos para alimentação externa e do nível de carga da bateria, baixa, média e alta;

4.2.4. Deverá possuir dispositivo que coloque o aparelho em condições de armazenamento de maneira que nenhum circuito interno do aspirador consuma carga da bateria;

4.2.5. Frasco coletor de plástico resistente, autoclavável, com tecnologia antimicrobiana incorporada ao mesmo, fornecendo proteção eficaz e durável contra bactérias e fungos causadores de doenças, manchas perenes e mau odor, reutilizável, e capacidade mínima de 1000 ml;

4.2.6. Funcionamento através de diafragma ou pistão; Isento de lubrificante;

4.2.7. Deverá possuir dispositivo que interrompa automaticamente a aspiração na ocorrência de limite máximo do frasco;

4.2.8. Chave liga-desliga do motor;

4.2.9. Dispositivo de regulação de vácuo de 0 a 100%; Vacuômetro de 0 à 760 mmHg; Capacidade de vácuo deverá abranger a faixa de: 0 a 500 mmHg; Vazão

de 18 litros por minuto para capacidade máxima de sucção;

OBJETO:

4.2.10. Micro filtro para retenção de partículas;

4.2.11. Portátil para uso em ambulâncias;

4.2.12. Peso máximo do aparelho com bolsa e acessórios: 6,0 Kg;

4.3. Acessórios que deverão acompanhar o aparelho

4.3.1. Extensão de silicone, de no mínimo, 2,0m de comprimento com ponta aspiradora; Cabo adaptador veicular (12 v) com 3m de comprimento; Estojo / bolsa com alça para transporte e local para acomodar os acessórios; Alimentação 110/220 VAC - 50/60 Hz automática e 12VDC - bateria. O equipamento deverá possuir registro na Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA /Ministério da Saúde;

4.3.2. Certificado de Conformidade em plena validade, conforme estabelecido pela Portaria INMETRO Nº 350 de 06/09/2010 e atender as normas ABNT NBR IEC 60601 -1: 1997, 60601 -1 - 4:2004 e 60601 -1 -2:2006

4.4. Marcas de referência: MEDICATE, NEVONI, NS, ou marca equivalente ou superior;

4.5. A apresentação de outras configurações mais eficientes será condicionado a apresentação de justificativa e comprovação do Licitante e consequente aceite por parte da Contratante, que avaliará critérios de desempenho operacional (efetividade para que se propõe o sistema) e qualidade agregada durante o emprego (tamanho, peso, conforto, maneabilidade).

ITEM 5 - DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO

5.1. Desfibrilador externo automático (DEA) em corpo único, o equipamento será utilizado para interpretar automaticamente o traçado do ECG do paciente e indicar a aplicação do choque para reversão de parada nos casos de fibrilação ventricular ou taquicardia ventricular sem pulso mediante o acionamento manual pelo operador.

5.2. O equipamento deverá possuir forma de onda bifásica exponencial truncada ou bifásica exponencial retilínea com ajuste automático em função da impedância do paciente adulto e pediátrico, com carga que abranja no máximo 200 joules para pacientes adultos e 50 joules para pacientes pediátricos por onda bifásica e impedância-compensada.

5.3. O equipamento deverá possuir bateria recarregável com carregador bivolt de seleção automática de tensão ou bateria descartável (peça ou conjunto).

5.4. A vida útil (no caso de bateria descartável) não poderá ser inferior à 04 (quatro) anos e em sendo bateria descartável deverá ter capacidade que permita autonomia de utilização do aparelho para, no mínimo, 200 choques ou 4 horas de tempo operacional quando nova, além de indicador de aviso de bateria fraca, o qual deve permitir, no mínimo, 6 choques ou 10 minutos de tempo de operação quando acionado o aviso de bateria fraca.

5.5. O equipamento deverá possuir diariamente e de maneira automática um sistema automático de verificação ou auto teste de todos os componentes essenciais para o funcionamento do desfibrilador tais como: teste do nível da carga da bateria, teste dos circuitos internos, teste do software e da presença e da

OBJETO: integridade do eletrodo, contando com um sistema de aviso com sistema de alarme áudio visual quando o aparelho necessitar de manutenção preventiva, reparativa, ou quando a carga da bateria estiver baixa, de forma a garantir o bom estado e a segurança em sua utilização para os usuários e os pacientes.

5.6. O peso total do desfibrilador externo automático com a bateria e pás instaladas deverá ser de no máximo, 2,3 kg;

5.7. Deverá possuir sistema de eletrodo que possibilite a aplicação de choques em pacientes adultos e pediátricos. Caso não sejam eletrodos específicos para desfibrilação em pacientes pediátricos de reconhecimento automático o aparelho deverá ter chave pediátrica ou modo pediátrico que possibilite o procedimento de desfibrilação em crianças com idade inferior a 8 anos, ou 25Kg com segurança administrando carga não superior a 50 joules para o modo infantil ou pediátrico.

5.8. Os eletrodos autoadesivos descartáveis de desfibrilação adulto e infantil deverão possuir o desenho da posição correta de aplicação no corpo humano;

5.9. O equipamento deverá permitir registro em memória interna ou através de dispositivo de armazenamento externo (cartão de memória ou similar), do registro de ECG contínuo (pré-choque, choque e pós-choque) de no mínimo os últimos 15 minutos, eventos críticos, ações do aparelho e procedimentos realizados;

5.10. Possuir modo de desfibrilação semiautomático ou modo DEA com mensagens e orientações de voz em português operando em conformidade com as recomendações para reanimação cardiopulmonar da American Heart Association de 2010 ou atualizações, devidamente comprovado pelo manual de usuário vigente na ANVISA;

5.11. Possuir sistema de voz para mensagens e orientações em português para auxílio do procedimento de ressuscitação cardio pulmonar - RCP para paciente adulto e infantil e fornecendo instruções claras por áudio sobre a quantidade adequada, frequência e profundidade das compressões cardíacas, bem como, para as ventilações estando atualizado com o protocolo da American Heart Association de 2010 ou atualizações devidamente comprovado pelo manual de usuário registrado na ANVISA;

5.12. Possuir alto-falantes internos, sinais sonoros e botão de choque com indicador luminoso;

5.13. Deverá possuir índice de proteção (Ingress Protection) contra sólidos e líquido igual ou superior a classificação IP55, comprovado por entidade certificadora reconhecida e pelo manual do usuário registrado na ANVISA;

5.14. Deverá possuir tempo total de carga para aplicação de choque após a pausa da RCP de, no máximo, dez segundos para energia máxima com uma bateria nova totalmente carregada;

5.15. O equipamento deverá ser entregue com manual de funcionamento e manutenção em português do Brasil;

5.16. Deverá ser entregue com bolsa para transporte própria para o desfibrilador que permita mesmo quando fechada visualizar o indicador de status do equipamento, deverá ser resistente e impermeável e possuir alças de ombro com ajuste de tamanho e alça para transporte manual, a qual pode ser suprida pela alça do próprio aparelho quando esta for projetada para tal uso em conjunto com a bolsa.

5.17. Ter compartimento interno para acessórios em módulo compacto, exceto para equipamentos que possuam em sua própria estrutura, compartimento para os referidos acessórios;

OBJETO: 5.18. O DEA/DESA deverá vir acompanhado por 01 (um) kit bateria ou pilhas sobressalente, e 05 (cinco) conjuntos de pás eletrodo adulto e 02 (duas) conjuntos de pás eletrodo infantil ou 07 (sete) conjuntos de pás eletrodo que permitam choques em pacientes adultos e pediátricos. Validade das pás de no mínimo 12 meses.

5.19. Normalização/Certificações: - NBR IEC 60.601-1, NBR IEC 60.601-2-27, NBR IEC 60.601-1-2, NBR IEC 60.601-2-4 e IP 54 ou Superior;

5.20. O Fornecedor deverá fornecer a seguinte Documentação:

5.20.1. Manual do usuário em língua portuguesa;

5.20.2. Certificado de Garantia;

5.20.3. Comprovação de Registro na Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA (Ministério da Saúde).

5.21. Marcas de referência: PHILIPS, ZOLL, CMOS DRAKE, ou marca equivalente ou superior;

5.22. A apresentação de outras configurações mais eficientes será condicionado a apresentação de justificativa e comprovação do Licitante e consequente aceite por parte da Contratante, que avaliará critérios de desempenho operacional (efetividade para que se propõe o sistema) e qualidade agregada durante o emprego (tamanho, peso, conforto, maneabilidade).

ITEM 6 - DISPOSITIVO DE COMUNICAÇÃO FIXO/MÓVEL

6.1. Transceptor de comunicação por frequência de rádio, para utilização de forma fixa (Ponto Base) e móvel (viatura em deslocamento), dentro da faixa estipulada, de tecnologia digital, com recursos de criptografia interface aérea no padrão TEA1, para operação em modo troncalizado e convencional (direto) e capaz de operar apenas em modo semi-duplex e/ou full-duplex. Deve suportar os serviços de segurança definidos no padrão TETRA, de no mínimo Classe 3.

6.2. Deve possuir interoperabilidade com qualquer rede TETRA.

6.3. O painel frontal deve cumprir a classificação mínima IP 54 e possuir todos os controles necessários à utilização do equipamento como ajuste de volume, selecionador de canais e grupos e outros, visor alfanumérico com capacidade de receber mensagens curtas de texto (pelo menos 100 caracteres por mensagem), apresentar identificação do chamador, do grupo selecionado e/ou do registrado e outras informações. O painel frontal deverá ser do "tipo" destacável, com flexibilidade para permitir ser instalado em praticamente qualquer local, podendo operar separado do transceptor permitindo a instalação do transceptor remoto e/ou em um armário, bastidor ou gaveta e o painel na mesa de operação, aumentando e otimizando a área de trabalho do operador.

6.4. O menu de opções no display do terminal deverá ser no idioma português brasileiro.

6.5. Botão de sinalização de emergência e de chamada em prioridade de fácil localização e acionamento.

6.6. Botões para seleção de grupos de chamada de acesso direto, ou seja, sem necessidade de acionar comando no menu sendo a seleção realizada apenas pelo pressionamento dos botões.

6.7. Teclado padrão com numerais de 0 a 9, símbolos " # " e " * " e caracteres alfabéticos, similar ao utilizado em telefonia.

OBJETO: 6.8. Capacidade de varredura de canais (SCAN) configurável e acionada diretamente no terminal ou por meio de programação via aplicativo designado para esse fim.

6.9. Capacidade de gerar e receber chamadas de voz e dados individuais, em grupo ou um-para-todos (broadcast), todas criptografadas, interface aérea, padrão aberto.

6.10. Capacidade para conexão, através de cabo, a equipamento periférico de dados tipo computador portátil (notebook) ou de mesa (desktop) através de conector padrão USB ou RS-232. Poderá o terminal de rádio possuir conector padrão USB ou RS-232 diretamente para conexão ou utilizar adaptador do conector do terminal para padrão USB ou RS-232 desde que possibilite a troca de informações entre o terminal e o equipamento periférico com rendimento semelhante à conexão direta.

6.11. Potência de saída de áudio mínima de 4 (quatro) watts (RMS).

6.12. Conector de RF padrão para uso de antena externa ao terminal.

6.13. A antena de transmissão/recepção, fornecida em conjunto com o terminal, deve ser apropriada à sua utilização em veículos, bem como os elementos que compõe sistema irradiante - cabos, conectores e outros, devendo ser instalado em veículo para operação em movimento ou estacionado, não tendo ganho mínimo menor que 3 dBi.

6.14. A antena deve ser instalada em local adequado a não interferir no pleno funcionamento do veículo, bem como alcançar a melhor performance quanto ao ganho do sistema irradiante.

6.15. A instalação deve ainda contemplar a plena vedação das partes e peças do veículo envolvidas com a fixação do kit veicular.

6.16. As antenas, bem como sua instalação, devem estar em conformidade com as regulamentações legais, em especial as da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).

6.17. Microfone de mão de fácil conexão ao terminal com baixa captação de ruído ambiente com tecla aperte para falar.

6.18. O transceptor deve ser entregue programado e instalado nos veículos, pela CONTRATADA, com todos os seus acessórios.

6.19. Devem ser fornecidos, com o conjunto, componentes para instalação em veículos (kit veicular) que permitam fácil acesso pelo operador ao terminal e painel frontal exposto para visualização, resistente a choques e vibrações, pó e água, de acordo com a classificação de proteção IP54 ou superior.

6.20. As datas, horários e locais para as instalações dos transceptores móveis deverão ser previamente agendadas entre CONTRATADA e CONTRATANTE, ou quem essa designar, visando à programação logística dos deslocamentos das unidades móveis.

6.21. O transceptor deve possuir características físicas, elétricas e de radiofrequência nas condições estabelecidas abaixo:

6.21.1. Faixa de frequência de operação de 380 a 400 MHz;

6.21.2. Temperatura de operação de pelo menos -20°C a +55°C;

6.21.3. Possibilidade de operar em ambientes com umidade relativa do ar superior a 75%;

6.21.4. Largura de faixa de canal 25 kHz conforme normatização da ANATEL;

OBJETO: 6.21.5. Capacidade para configuração e operação de ao mínimo 1.000 (mil) grupos de conversação em modo troncalizado e 500 (quinhentos) grupos de conversação em modo direto;

6.21.6. Separação entre portadoras de transmissão e recepção de 10 MHz;

6.21.7. Resistente a choques e vibrações, pó e água, de acordo com a classificação de proteção IP54 ou melhor;

6.21.8. Potência de saída do transceptor compatível com requisitos de cobertura definidos anteriormente, em conformidade com normas ANATEL.

6.21.9. Alimentação:

6.21.9.1. Tensão de alimentação do sistema de 12 VCC com fusível e fiação blindada e exclusivos para conexão direta ao sistema de bateria do veículo, visando evitar a captação de ruídos gerados pelo motor do veículo e a emissão de RF do próprio transceptor embarcado;

6.21.9.2. Converter, se necessário, a alimentação de entrada para a alimentação nominal compatível com os equipamentos;

6.21.10. Características do Transmissor:

6.21.10.1. Saída final do transmissor com o mínimo de 10 (dez) watts;

6.21.10.2. Impedância de RF de 50 ohms com variação máxima de 1%.

6.21.11. Característica do Receptor:

6.21.11.1. Sensibilidade dinâmica do receptor igual ou melhor que - 103 dBm, em movimento, para taxa de bits errados (BER) de no máximo 5%;

6.22. O transceptor deve permitir o envio e recebimento de mensagens curtas de dados a partir de aplicação remota para todos os usuários do sistema (broadcast) e para grupo ou terminal em particular;

6.23. Se necessários aplicativos adicionais para a plena utilização deste recurso, estes devem ser fornecidos com suas licenças, sem custos adicionais, durante toda a vigência do contrato.

6.24. Deverá permitir o envio de imagens, coloridas ou não, de resolução mínima 120 x 120 pixel a partir da aplicação conectada a infraestrutura ou terminal para terminais portáteis e móveis.

6.25. Sistema de posicionamento global (GPS) integrado ao terminal com possibilidade de transmissão automática, temporizada e configurável (de segundos a minutos), e sempre quando realizada chamada das informações de geo-referenciamento como latitude e longitude, bem como permitir sua visualização pelo visor e envio da informação a equipamento periférico de dados conectado ao terminal;

6.26. O sistema GPS descrito deverá ser interno ao terminal com uso de antena de recepção externa ou interna, com nível de recepção adequado. Se externa, deve preferencialmente ser fixada no veículo, podendo ser também de base magnética, desde que a estrutura de base magnética suporte o deslocamento do veículo a pelo menos 120 km/h, ou ainda será admitida antena dupla banda, ou seja, antena única para radiocomunicação e GPS.

6.27. Desvio máximo de geo-posicionamento de 10 metros em campo aberto.

6.28. A transmissão de informação da posição pode ser definida como Periódica, Por distância e por interrogação.

6.29. Os transceptores devem ser instalados e colocados em operação pela

OBJETO: **CONTRATADA** com todos os seus componentes e acessórios necessários para o seu funcionamento.

6.30. Incluídos todos os componentes, materiais, peças, acessórios e serviços necessários e suficientes à correta e plena operação do sistema conforme descrito.

6.31. Deve suportar autenticação do transceptor por parte da infraestrutura e autenticação mútua.

6.32. Devem permitir alocação de grupos dinâmicos (DGNA).

6.33. Deverão ter capacidade de serem habilitados e desabilitados temporariamente utilizando-se a Interface Aérea TETRA.

6.34. Deverão suportar criação e programação de grupos de conversação através da interface aérea.

6.35. Deverão suportar o Discreet Listening (DL) para que um despachante possa escutar as conversas que são de seu interesse, através do sistema, por motivos gerenciais ou de segurança para saber o que está ocorrendo ao redor do equipamento, sem que este mostre nenhuma indicação visual nem acústica desta chamada.

6.36. Deverão suportar entrada tardia para chamadas em grupo.

6.37. Deverá contemplar serviço de manutenção corretiva e preventiva, pelo período e SLA conforme descrito nas obrigações da **CONTRATADA**.

6.38. Possuir, ao mínimo, protocolo de comunicação de interface aérea definido por padrão de radiocomunicação especificado por organismo padronizador nacional e/ou internacional, em especial nos quesitos de transmissão de voz e dados, segurança e criptografia e sinalização e autenticação de terminal na rede.

6.39. Deve estar homologado pela ANATEL, na forma de sua regulamentação, tanto o equipamento quanto os demais agregados citados que se enquadrem como emissores de radiofrequência. Os certificados de homologação dos itens considerados agregados e/ou acessórios poderão ser emitidos até a data de entrega dos bens contratados

6.40. Deverão ser incluídos os aplicativos, licenças de uso e manuais de operação, manutenção e configuração inclusos no fornecimento, sendo os manuais ou no idioma Português (Brasil) ou no idioma Inglês, em mídia impressa ou digital.

6.41. Todas as licenças de uso necessárias devem ser fornecidas, sem custos adicionais, durante toda a vigência do contrato.

6.42. O terminal deverá permitir suporte mínimo para WAP 1.x (ou superior) ou browser XHTML.

6.43. O terminal deverá vir com a função de Gateway TMO/DMO incorporada e terá de ser compatível com os terminais portáteis funcionando como uma expansão da rede TMO para chamadas de voz e envio de localização de GPS.

6.44. Marcas de referência: MOTOROLA, HYTERA, ou marca equivalente ou superior;

6.45. A apresentação de outras configurações mais eficientes será condicionado a apresentação de justificativa e comprovação do Licitante e consequente aceite por parte da Contratante, que avaliará critérios de desempenho operacional (efetividade para que se propõe o sistema) e qualidade agregada durante o emprego (tamanho, peso, conforto, maneabilidade).

ITEM 7 - PRANCHA DE IMOBILIZAÇÃO DE COLUNA TIPO "BAXSTRAP"

OBJETO:

7.1. Prancha para imobilização de coluna tipo "Baxstrap" ou similar, devidamente acondicionadas em local próprio, com características técnicas mínimas:

7.1.1. Confeccionada em polietileno de alta densidade, impermeável, na cor amarela,

7.1.2. Possuindo 04 tirantes com clips de engate rápido,

7.1.3. Capacidade de carga para até 250Kg.

7.1.4. Deverá ser reforçada com tubos de reforço;

7.1.5. Deverá ser apropriada para uso na água, montanha, em repouso ou na estrada;

7.1.6. Peso máximo de 6 quilos;

7.1.7. Dimensões aproximadas: 183 x 40 x 6.5cm (com variação de +/- 10%).

7.1.8. Marcas de referência: SPENCER, PM2 MEDICAL, LAERDAL ou marca equivalente ou superior;

7.1.9. A apresentação de outras configurações mais eficientes será condicionado a apresentação de justificativa e comprovação do Licitante e consequente aceite por parte da Contratante, que avaliará critérios de desempenho operacional (efetividade para que se propõe o sistema) e qualidade agregada durante o emprego (tamanho, peso, conforto, maneabilidade).

ITEM 8 - MACA SCOOP REGULÁVEL

8.1. Maca Scoop regulável: Confeccionada em tubos e placas de alumínio.

8.2. A base da maca é feita com chapa de alumínio lisa com formato arredondado.

8.3. Possui um sistema de engate rápido que permite a divisão longitudinal em duas partes e podem ser colocadas por baixo do paciente sem a necessidade de movimentá-lo e após unindo-as novamente formam um único conjunto, proporcionando menos esforço no transporte e acomodação dentro da ambulância.

8.4. Deve vir acompanhado de um conjunto de três cintos de segurança com sistema de engate rápido que podem ser removidos para limpeza;

8.5. Suas dobradiças devem possuir travas de segurança duplas, que permitem desacoplamento rápido de uma ou ambas as extremidades.

8.6. Maca resistente à corrosão, calor, frio e fluidos corporais.

8.7. Deve suportar no mínimo 150 kg.

8.8. Comprimento regulável mínimo 1,60 m e máximo 2,0 m, dimensões aproximadas: 1850 mm x 420 mm.

8.9. Marcas de referência: HOSPICENTER, ou marca equivalente ou superior;

8.10. A apresentação de outras configurações mais eficientes será condicionado a apresentação de justificativa e comprovação do Licitante e consequente aceite por parte da Contratante, que avaliará critérios de desempenho operacional (efetividade para que se propõe o sistema) e qualidade agregada durante o emprego (tamanho, peso, conforto, maneabilidade).

ITEM 9 - FAROL DE BUSCA MANUAL (CILIBRIM)

9.1. Farol de busca manual (cilibrim) com bloco óptico blindado,
OBJETO:

9.2. Potência de 55 watts, 12v;

9.3. Plug para conectar no acendedor de cigarro de veículo, ou ponto 12v, com 10 (dez) metros de extensão.

9.4.. Marcas de referência: CIBIÉ, NAUTIKA, ou marca equivalente ou superior;

9.5. A apresentação de outras configurações mais eficientes será condicionado a apresentação de justificativa e comprovação do Licitante e consequente aceite por parte da Contratante, que avaliará critérios de desempenho operacional (efetividade para que se propõe o sistema) e qualidade agregada durante o emprego (tamanho, peso, conforto, maneabilidade).

ITEM 10 - EXTINTOR DE INCÊNDIO (KIT)

10.1. Kit com 02 (dois) Extintores de incêndio portáteis com carga de pó ABC,

10.2. Capacidade de 4 kg cada um;

10.3. Garantia de 5 (cinco) anos.

ITEM 11 - CONES DE SEGURANÇA PARA TRÂNSITO (KIT)

11.1. Kit com 03 (três) Cones de segurança para trânsito;

11.2. Altura entre 700 e 760 mm;

11.3. Base com lados entre 300 e 350 (+ ou - 20 mm),

11.4. Fabricado em plástico, na cor laranja, com faixas refletivas, de acordo com normas da ABNT.

11.5. A apresentação de outras configurações mais eficientes será condicionado a apresentação de justificativa e comprovação do Licitante e consequente aceite por parte da Contratante, que avaliará critérios de desempenho operacional (efetividade para que se propõe o sistema) e qualidade agregada durante o emprego (tamanho, peso, conforto, maneabilidade).

ITEM 12 - LANTERNA PORTÁTIL

12.1. Lanterna portátil, com as seguintes especificações técnicas mínimas:

12.1.1. Lanterna recarregável.

12.1.2. Corpo: Fabricado em termoplástico ABS de alto impacto.

12.1.3. Deverá possuir alça emborrachada integrada ao corpo a fim de facilitar o transporte.

12.1.4. Lente: Acrílico transparente, refletor parabólico em termoplástico ABS com acabamento cromado ou sistema mais eficiente.

12.1.5. Deverá possuir 2 (dois) anéis em borracha, sendo um no corpo da lanterna e o outro ao redor da lente em acrílico a fim de garantir uma perfeita vedação protegendo o circuito eletrônico e o Led (emissor de luz).

12.1.6. Acessórios:

12.1.6.1. Possuir suporte para recarga da bateria, fabricado em termoplástico ABS com as seguintes dimensões aproximadas 17 cm x 13 cm x 5 cm.

12.1.6.2. Cinto para transporte da lanterna com engate rápido.

OBJETO:

12.1.6.3. ~~Célula de carga (bateria) em lítio recarregável que resista a 1.000 recargas, se recarregada em 5 horas com autonomia de até 3 horas em alta intensidade de luz e de até 6 horas em baixa intensidade de luz.~~

12.1.6.4. Deverá possuir dois Leds indicadores de recarga da bateria, um na cor vermelha indicando: “carga ou charging” e outro na cor verde indicando: “carregada ou charged”.

12.1.6.5. Possuir dispositivo de travamento automático e botão para remoção da lanterna. Podendo ser instalado em viaturas. Alimentado por um carregador veicular de 12 v ou por uma fonte de 220 v / 12 v.

12.1.7. Marcas de referência: PELICAN, STREAMLIGHT, ou marca equivalente ou superior;

12.1.8. A apresentação de outras configurações mais eficientes será condicionado a apresentação de justificativa e comprovação do Licitante e consequente aceite por parte da Contratante, que avaliará critérios de desempenho operacional (efetividade para que se propõe o sistema) e qualidade agregada durante o emprego (tamanho, peso, conforto, maneabilidade).

ITEM 13 - ESTETOSCÓPIO CLÍNICO

13.1. Estetoscópio clínico com as seguintes características:

13.1.1. Livre de látex,

13.1.2. Com auscultador de aço inoxidável, de diafragma flutuante que garante tensão uniforme, para alta sensibilidade acústica,

13.1.3. Com sistema de ajuste do diafragma para permitir que se alterne entre sons de baixa e alta frequência sem a necessidade de remover o auscultador do corpo do paciente,

13.1.4. Olivas macias que permitem perfeito selamento acústico,

13.1.5. Com anel e diafragma com tratamento “anti-frio”.

13.2. MARCA/MODELO DE REFERÊNCIA: Premium, BIC (ou marca equivalente ou superior).

13.3. A apresentação de outras configurações mais eficientes será condicionado a apresentação de justificativa e comprovação do Licitante e consequente aceite por parte da Contratante, que avaliará critérios de desempenho operacional (efetividade para que se propõe o sistema) e qualidade agregada durante o emprego (tamanho, peso, conforto, maneabilidade).

ITEM 14 - ESFIGMOMANÔMETRO ANALÓGICO ADULTO

14.1. Esfigmomanômetro Analógico Adulto com as seguintes características:

14.1.1. Tipo aneróide,

14.1.2. Com escala de 0 a 300 mmHg,

14.1.3. Com braçadeira de nylon e fecho em velcro, na cor azul escuro ou preto,

14.1.4. Com pera insufladora com borracha vulcanizada e com estojo confeccionado em nylon ou em couro para acondicionamento.

14.1.5. A escala deve ser única e deve indicar diretamente os valores da pressão,

sem que seja preciso utilizar fator de multiplicação ou de conversão.

OBJETO:

14.1.6. A escala deve ser impressa de forma clara e indelével e numa única cor, contrastante com o fundo do dispositivo indicador.

14.1.7. As marcas de graduação devem ser nítidas, bem delineadas e com distanciamento e espessura uniformes.

14.1.8. Deverá conter certificação do Inmetro.

14.1.9. Tamanho "ADULTO" - destinada à circunferência média do braço de 22,0 cm a 28,0 cm, com o comprimento total 52,0 cm e a largura de 14 cm (medidas aproximadas).

14.2. MARCAS/MODELOS DE REFERÊNCIAS: Premium, BIC (ou marca equivalente ou superior).

14.3. A apresentação de outras configurações mais eficientes será condicionado a apresentação de justificativa e comprovação do Licitante e consequente aceite por parte da Contratante, que avaliará critérios de desempenho operacional (efetividade para que se propõe o sistema) e qualidade agregada durante o emprego (tamanho, peso, conforto, maneabilidade).

ITEM 15 - ESFIGMOMANÔMETRO ANALÓGICO INFANTIL

15.1. Esfigmomanômetro Analógico infantil com as seguintes características:

15.1.1. Tipo aneróide,

15.1.2. Com escala de 0 a 300 mmHg,

15.1.3. Com braçadeira de nylon e fecho em velcro, na cor azul escuro ou preto,

15.1.4. Com pera insufladora com borracha vulcanizada e com estojo confeccionado em nylon ou em couro para acondicionamento.

15.1.5. A escala deve ser única e deve indicar diretamente os valores da pressão, sem que seja preciso utilizar fator de multiplicação ou de conversão.

15.1.6. A escala deve ser impressa de forma clara e indelével e numa única cor, contrastante com o fundo do dispositivo indicador.

15.1.7. As marcas de graduação devem ser nítidas, bem delineadas e com distanciamento e espessura uniformes.

15.1.8. Deverá conter certificação do Inmetro.

15.1.9. Tamanho "INFANTIL" - destinada à circunferência média do braço de 15,0 cm a 19,0 cm, com o comprimento total 28,0 cm e a largura de 9,5 cm (medidas aproximadas).

15.2. MARCAS/MODELOS DE REFERÊNCIAS: Premium, BIC (ou marca equivalente ou superior).

15.3. A apresentação de outras configurações mais eficientes será condicionado a apresentação de justificativa e comprovação do Licitante e consequente aceite por parte da Contratante, que avaliará critérios de desempenho operacional (efetividade para que se propõe o sistema) e qualidade agregada durante o emprego (tamanho, peso, conforto, maneabilidade).

ITEM 16 - GRAFISMO

16.1. A identificação visual (grafismo) das viaturas deverá obedecer o padrão

OBJETO: adotado pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás, conforme imagens ilustrativas abaixo.

16.2. Toda a plotagem deverá atender as regulamentações da Portaria nº 363/2018 - CBM, disponível no link: [Portaria 363/2018 - Plotagem de Viaturas do CBMGO](https://www.bombeiros.go.gov.br/wp-content/uploads/nova-plotagem/Portaria.pdf) (https://www.bombeiros.go.gov.br/wp-content/uploads/nova-plotagem/Portaria.pdf).

IV - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES, ACOMPANHADAS DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE

- Demanda Estimada de Acordo com Recurso disponibilizado pelo emenda impositiva n. 394 do Dep. Estadual Major Araújo (202300011004843).

Lote	Discriminação	Qtd	Valor Unitário	Valor Total
Único	Viatura tipo Unidade de Resgate (UR)	06	R\$ 383.333,00	R\$ 2.299.998,00

V - ESTIMATIVAS DE PREÇOS OU PREÇOS REFERENCIAIS (CESTA DE PREÇOS)

Considerando que o CBMGO é órgão gerenciador da ARP nº 02/2023 (50981365), não é necessária a pesquisa mercadológica, conforme orientação da PGE (50981380).

VII - PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA (RECURSO - FUNEBOM/RO/INFRAERO/ OUTROS)

Sugestão: Emenda impositiva 394 do Deputado Estadual Major Araújo (202300011004843).

Goiânia, aos 23 dias do mês de agosto de 2023.

TIAGO DIAS COELHO - CEL QOC
Comandante do CAL

DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA AQUISIÇÃO/CONTRATAÇÃO

Declaro que esta aquisição/contratação é **viável**, e busca critérios objetivos visando a seleção da proposta de contratação mais vantajosa e a promoção do desenvolvimento sustentável, com observância dos princípios da isonomia e da indisponibilidade do interesse público.

Washington Luiz Vaz Júnior - Cel QOC
ORDENADOR DE DESPESAS



Documento assinado eletronicamente por **TIAGO DIAS COELHO, Comandante**, em 23/08/2023, às 15:17, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



Documento assinado eletronicamente por **WASHINGTON LUIZ VAZ JUNIOR, Comandante-Geral**, em 23/08/2023, às 16:07, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://sei.go.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=1 informando o código verificador **50981356** e o código CRC **4571C3DB**.

COMANDO DE APOIO LOGÍSTICO
AVENIDA CONSOLACAO Qd.35 Lt.3/10 - Bairro SETOR CIDADE JARDIM - CEP
74425-535 - GOIANIA - GO - , (62)3201-6384



Referência: Processo nº 202300011027214



SEI 50981356