



ANEXO V DESCRIPTIVO TÉCNICO

1 – DO OBJETO

1.1 – O objeto deste Descritivo Técnico é a aquisição de veículo Ambulância Tipo D – Suporte Avançado, padrão SAMU, para atender as demandas da Secretaria Municipal de Saúde (SMS).

2 – DAS ESPECIFICAÇÕES

2.1 – O veículo Ambulância Tipo D – Suporte Avançado, padrão SAMU, deverá ter, no mínimo, as seguintes características:

- a) Ano/modelo: 2024/2024;
- b) Zero km;
- c) Tração no eixo traseiro;
- d) 02 portas (motorista e passageiro), porta lateral no compartimento do paciente e duas portas traseiras com abertura horizontal mínima em duas posições (de 90 e 180 graus ou 90 e 270 graus), tendo como altura mínima 1.800 mm, com dispositivo automático para mantê-las abertas, impedindo seu fechamento espontâneo no caso de o veículo estacionar em desnível;
- e) Cabine/carroceria: para, no mínimo, 2 ocupantes/furgão tipo teto alto.
- f) Dimensões: - Comprimento total mínimo: 5.900 mm; - Distância mínima entre eixos: 3.500 mm; - Altura máxima externa: 2.700 mm; - Comprimento mínimo do salão de atendimento: 2.800 mm; - Altura mínima do salão de atendimento: 1.800 mm; - Largura mínima de 2.000 mm e largura máxima com os espelhos de 2.345 mm.
- g) Abastecimento de Combustível: - Combustível: óleo diesel; - Capacidade mínima do tanque de combustível: 65 litros.
- h) Transmissão manual de no mínimo 5 velocidades à frente e uma à ré;
- i) Direção elétrica, hidráulica ou eletro-hidráulica;
- j) Capacidade: - Capacidade de carga útil mínima: 1.800Kg; - Volume útil mínimo do compartimento de carga: 10 m³; - PBT (Peso Bruto Total) homologado de no mínimo 4.000 kg;
- k) Suspensão: - Os componentes deverão possuir um dimensionamento que exceda a carga imposta em cada membro. Somente serão permitidas correções aprovadas pelo Fabricante de chassi ou monobloco, para compensar deflexões indevidas além das tolerâncias permitidas. Não serão permitidas correções devido ao desbalanceamento, o veículo deverá ser entregue balanceado; - 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 porventura viriam a acometer o paciente transportado;
- l) Segurança: - Freio com Sistema Anti-Bloqueio (ABS) nas quatro rodas; - Sistema auxiliar de frenagem (EBD, ESP ou similar); - Airbags frontais; - Alarme (sistema anti-furto); - Faróis de neblina original de fábrica;
- m) Conforto: - Ar-condicionado; - Controle elétrico dos vidros dianteiros; - Ponto de força 12 V; - Rádio; - Jogo de tapetes;



- n) garantia com validade mínima para 01 (um) ano, sem limite de quilometragem;
- o) prazo de entrega do veículo em até 90 (noventa) dias após homologação.

2.2 – O veículo Ambulância Tipo D – Suporte Avançado, padrão SAMU, deverá possuir todas as características determinada pela Portaria nº 2048/2002 do Ministério da Saúde, sendo, no mínimo, os seguintes materiais e equipamentos ou similares com eficácia equivalente: “sinalizador óptico e acústico; equipamento de rádio-comunicação fixo e móvel; maca com rodas e articulada; dois suportes de soro; cadeira de rodas dobrável; instalação de rede portátil de oxigênio como descrito no item anterior (é obrigatório que a quantidade de oxigênio permita ventilação mecânica por no mínimo duas horas); respirador mecânico de transporte; oxímetro não-invasivo portátil; monitor cardioversor com bateria e instalação elétrica disponível (em caso de frota deverá haver disponibilidade de um monitor cardioversor com marca-passo externo não-invasivo); bomba de infusão com bateria e equipo; maleta de vias aéreas contendo: máscaras laríngeas e cânulas endotraqueais de vários tamanhos; cateteres de aspiração; adaptadores para cânulas; cateteres nasais; seringa de 20ml; ressuscitador manual adulto/infantil com reservatório; sondas para aspiração traqueal de vários tamanhos; luvas de procedimentos; máscara para ressuscitador adulto/infantil; lidocaína geléia e spray”; cadarços para fixação de cânula; laringoscópio infantil/adulto com conjunto de lâminas; estetoscópio; esfigmomanômetro adulto/infantil; cânulas orofaríngeas adulto/infantil; fios-guia para intubação; pinça de Magyll; bisturi descartável; cânulas para traqueostomia; material para cricotiroidostomia; conjunto de drenagem torácica; maleta de acesso venoso contendo: tala para fixação de braço; luvas estéreis; recipiente de algodão com anti-séptico; pacotes de gaze estéril; esparadrapo; material para punção de vários tamanhos incluindo agulhas metálicas, plásticas e agulhas especiais para punção óssea; garrote; equipos de macro e microgotas; cateteres específicos para dissecação de veias, tamanho adulto/infantil; tesoura, pinça de Kocher; cortadores de soro; lâminas de bisturi; seringas de vários tamanhos; torneiras de 3 vias; equipo de infusão de 3 vias; frascos de soro fisiológico, ringer lactato e soro glicosado; caixa completa de pequena cirurgia; maleta de parto como descrito nos itens anteriores; sondas vesicais; coletores de urina; protetores para eviscerados ou queimados; espátulas de madeira; sondas nasogástricas; eletrodos descartáveis; equipos para drogas fotossensíveis; equipo para bombas de infusão; circuito de respirador estéril de reserva; equipamentos de proteção à equipe de atendimento: óculos, máscaras e aventais; cobertor ou filme metálico para conservação do calor do corpo; campo cirúrgico fenestrado; almotolias com anti-séptico; conjunto de colares cervicais; prancha longa para imobilização da coluna. Para o atendimento a neonatos deverá haver pelo menos uma incubadora de transporte de recém-nascido com bateria e ligação à tomada do veículo (12 volts). A incubadora deve estar apoiada sobre carros com rodas devidamente fixadas quando dentro da ambulância e conter respirador e equipamentos adequados para recém-natos” (Portaria nº 2048/2002, item 3.4, p. 18).

3 – DA ADAPTAÇÃO PARA AMBULÂNCIA

3.1 – O veículo Ambulância Tipo D – Suporte Avançado, padrão SAMU, deverá possuir todas as características determinada pela Portaria nº 2048/2002 do Ministério da Saúde, do Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN);



3.2 – A adaptação deverá possuir as seguintes características, respectivamente quanto:

3.2.1 – Cabine / Carroceria:

- a) A estrutura da cabine e da carroceria será original do veículo, construída em aço;
- b) A altura interna do veículo deverá ser original de fábrica, sem que seja alterada a parte construtiva da ambulância;
- c) O pneu estepe não deverá ser acondicionado no salão de atendimento;
- d) A intercomunicação entre a cabine e o salão de atendimento deverá se dar por meio de Janela de Comunicação;
- e) Portas em chapa, com revestimento interno em poliestireno, com fechos, tanto interno como externo, resistentes e de aberturas de fácil acionamento;
- f) Na carroceria, o revestimento interno entre as chapas (metálica – externa e laminado – interna) será em poliuretano, com espessura de até 40 mm conforme o veículo permitir, com finalidade de isolamento termo-acústico, não podendo ser utilizado, para este fim, isopor;
- g) Deverá ser dotada de estribo original de fábrica, revestido em alumínio antiderrapante sob as portas laterais, para facilitar a entrada de passageiros, sempre que a distância do solo ao piso for maior que 40 cm, com dimensões compatíveis com o veículo de acordo com norma da ABNT;
- h) Deverá ser dotada de degrau ou estribo revestido em alumínio antiderrapante para acesso ao salão de atendimento na porta traseira da ambulância, com previsão para entrada da maca retrátil, sempre que a distância do solo ao piso do salão de atendimento for maior que 50 cm para entrada da maca, com dimensões compatíveis com o veículo de acordo com as normas da ABNT.

3.2.2 – Sistema Elétrico:

- a) A alimentação deverá ser feita por duas baterias, sendo a do chassi original do fabricante e a auxiliar independente (para o compartimento de atendimento). Essa segunda bateria deverá ser do tipo ciclo profundo e ter, no mínimo, 150 A, do tipo sem manutenção, 12 volts, instalada em local de fácil acesso, devendo possuir dreno de proteção para evitar corrosão caso ocorra vazamento de solução da mesma;
- b) O sistema elétrico deverá estar dimensionado para o emprego simultâneo de todos os itens especificados (do veículo e equipamentos), quer com a viatura em movimento, quer estacionada, sem risco de sobrecarga no alternador, fiação ou disjuntores;
- c) O veículo deverá ser fornecido com alternador original de fábrica, com capacidade de carregar ambas as baterias a plena carga simultaneamente e alimentar o sistema elétrico do conjunto. Independente da potência necessária do alternador, não serão admitidos alternadores menores que 250 A;
- d) O sistema deverá contemplar um carregador flutuador de bateria, mínimo 16 A bi-volt automático, para recarga da bateria auxiliar, quando o veículo não estiver em utilização. Este carregador deve ser ligado à tomada de captação externa;
- e) Deverá haver um sistema que bloqueie automaticamente o uso da bateria do motor para alimentar o compartimento de atendimento e as luzes adicionais de emergência, quando o veículo estiver com o motor desligado;
- f) O compartimento de atendimento e o equipamento elétrico secundário devem ser servidos por circuitos totalmente separados e distintos dos circuitos do chassi da viatura;



g) A fiação deve ter códigos permanentes de cores ou ter identificações com números/letras de fácil leitura, dispostas em chicotes ou sistemas semelhantes, confeccionados com cabos padrão automotivo com resistência à temperatura mínima de 105° C. Eles serão identificados por códigos nos terminais ou nos pontos de conexão. Todos os chicotes, armações e fiações devem ser fixados ao compartimento de atendimento ou armação por braçadeiras plásticas isoladas, a fim de evitar ferrugem e movimentos que possam resultar em atritos, apertos, protuberâncias e danos;

h) Todas as aberturas na viatura devem ser adequadamente calafetadas para passar a fiação. Todos os itens usados para proteger ou segurar a fiação devem ser adequados para utilização e ser padrão automotivo, aéreo, marinho ou eletrônico. Todos os componentes elétricos, terminais e pontos devem ter uma alça de fio que possibilite pelo menos duas substituições dos terminais da fiação;

i) Todos os circuitos elétricos devem ser protegidos por disjuntores principais ou dispositivos eletrônicos de proteção à corrente (disjuntores automáticos ou manuais de armação), e devem ser de fácil remoção e acesso para inspeção e manutenção;

j) Os diagramas e esquemas de fiação em português, incluindo códigos e listas de peças padrão, deverão ser fornecidos em separado;

k) Todos os componentes elétricos e fiação devem ser facilmente acessíveis através de quadro de inspeção, pelo qual se possa 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. Os equipamentos eletroeletrônicos devem incluir filtros, supressores ou protetores, a fim de evitar radiação eletromagnética e a consequente interferência em rádios e outros equipamentos eletrônicos;

l) Central elétrica composta de disjuntor térmico e automático, reles e chave geral instalado entre o armário com portas correições em poliuretano e a divisória da cabine/salão de atendimento;

m) Inversor de corrente contínua (12V) para alternada (110V) com capacidade de 1.000 W de potência;

n) O painel elétrico interno, localizado na parede sobre a bancada próxima à cabeceira do paciente, deverá possuir uma régua integrada com, no mínimo, oito tomadas, sendo quatro tripolares (2P+T) de 110 V (AC), duas 5 V (DC) padrão USB e duas para 12 V (DC), além de interruptores com teclas do tipo “iluminadas” ou com indicador luminoso;

o) As tomadas elétricas deverão manter uma distância mínima de 31 cm de qualquer tomada de Oxigênio;

p) Uma tomada tripolar (2P+T) de 110 V (AC) montada na parede oposta, na altura da região torácica do paciente secundário (assento da tripulação);

q) Tomada externa (tripolar) para captação de energia instalada na parte superior do lado esquerdo do veículo. Essa tomada deverá estar protegida contra intempéries, estando em uso ou não;

r) Deverá ser acompanhada por um fio de extensão de elevada resistência às intempéries e compatível com o sistema de plugues, tendo, no mínimo, 20 metros de comprimento;

s) Um transformador automático ligado à tomada de captação, que permita o carro ser ligado a uma rede elétrica com tensão tanto de 110 como de 220 V e com sistema automático de comutação entre o transformador e o inversor, de modo a fornecer sempre 110 V



para as tomadas internas.

3.2.3 – Iluminação:

a) A iluminação do compartimento de atendimento do veículo deve ser de dois tipos: - Natural: mediante iluminação fornecida pelas janelas do veículo (cabine e carroceria), com vidros opacos ou jateados com três faixas transparentes no compartimento de atendimento; - Artificial: deverá ser feita por, no mínimo, 6 (seis) luminárias com LEDs, instaladas no teto, com diâmetro mínimo de 200 mm, em base estampada em alumínio cor branca, podendo utilizar um dos conceitos de LED que seguem: I. Possuir, no mínimo, 8 (oito) LEDs de 1 W cada, tendo cada LED intensidade luminosa mínima de 40 lumens; II. Possuir, no mínimo, 50 (cinquenta) LEDs de alta eficiência luminosa, tendo cada LED intensidade luminosa mínima de 7.000 mc e ângulo de abertura de 70° (categoria alto-brilho); III. Possuir, no mínimo, 50 (cinquenta) LEDs com intensidade luminosa de 12.000 mc e ângulo de abertura de 20°.

b) Qualquer que seja a opção, a luminária deverá possuir a tensão de trabalho de 12 V e consumo nominal de 1 Ampère por luminária. Os LEDs deverão possuir cor predominantemente cristal com temperatura mínima de 5.350 K e máxima de 10.000 K. Com lente de policarbonato translúcido, com acabamento corrugado para difusão da luz, distribuídas de forma a iluminar todo o compartimento do paciente, segundo padrões mínimos estabelecidos pela ABNT.

c) Deverá possuir, também, duas luminárias com foco dirigido sobre a maca, podendo ser: I. Com lâmpadas de LED com, no mínimo, 12 (doze) LEDs de alta eficiência luminosa, tendo cada LED intensidade luminosa mínima de 7.000 mc e ângulo de abertura de 120° (categoria alto-brilho); II. Com módulo articulado com, no mínimo, 4 (quatro) LEDs de 1 W cada, tendo cada LED intensidade luminosa mínima de 40 lumens, dotados de lente colimadora em plástico de engenharia com resistência automotiva e alta visibilidade;

d) Os LEDs deverão possuir cor predominantemente cristal com temperatura mínima de 5.350 K e máxima de 10.000 K;

e) Qualquer que seja a opção aplicada, essa deverá contar com lente em policarbonato translúcido;

f) Os acionamentos devem estar dispostos no painel de comando, dentro do salão de atendimento, com interruptores de teclas com visor luminoso individual de acionamento ou com indicador luminoso;

g) A iluminação externa deverá contar com holofotes tipo farol articulado regulável manualmente na parte traseira e nas laterais da carroceria, com acionamento independente e foco direcional ajustável 180° na vertical, podendo ser: I. Com lâmpada do tipo alógeno com potência mínima de 50 W cada; II. Com 9 (nove) LEDs de alta potência, de quinta geração; III. Os itens a que aludem os incisos I e II devem ser compactos e selados, com conjunto ótico em plástico de engenharia com resistência automotiva e alta visibilidade na cor cristal, em formato circular com lentes de, no mínimo, 80 mm de diâmetro;

h) Especificações: cor cristal; temperatura de cor de 6.500 K típico; capacidade luminosa mínima: 1.000 Lumens (típica para cada farol); tensão de aplicação: 12 Vcc; corrente média: 1,1 A.

3.2.4 – Sinalização Acústica e Luminosa de Emergência:

a) Sinalizador frontal principal: - Deverá possuir um sinalizador principal do tipo barra



em formato de arco ou similar, com módulo único e lente inteiriça, com comprimento mínimo de 1.000 mm e máximo de 1.300 mm, largura mínima de 250 mm e máxima de 500 mm e altura mínima de 70 mm e máxima de 110 mm, instalada no teto da cabine do veículo. Estrutura da barra em ABS (Acrilonitrila Butadieno Estireno) reforçado com alumínio extrudado, ou em alumínio extrudado na cor preta, cúpula injetada em policarbonato na cor vermelha, resistente a impactos e descoloração, com tratamento UV; - Conjunto luminoso composto por um mínimo de 250 (duzentos e cinquenta) diodos emissores de luz (LED) próprios para iluminação (categoria alto-brilho) ou 11 (onze) módulos com, no mínimo, 4 (quatro) LEDs de 1 W cada, tendo cada LED intensidade luminosa mínima de 40 lumens, dotados de lente colimadora em plástico de engenharia com resistência automotiva e alta visibilidade, sendo diretiva nos módulos centrais e difusora nos módulos laterais na cor vermelha, de alta frequência (mínimo de 240 flashes por minuto) distribuídos equitativamente por toda a extensão visível da barra, sem pontos cegos de luminosidade, com consumo máximo de 6 A. Este equipamento deverá possuir sistema de gerenciamento de carga automática, gerenciando a carga da bateria quando o veículo não estiver ligado, desligando automaticamente o sinalizador se necessário, evitando, assim, a descarga total da bateria e possíveis falhas no acionamento do motor do veículo.

b) Sinalizadores frontais secundários: - Deverá ter 2 (dois) sinalizadores estroboscópicos intercalados nos faróis dianteiros; - Deverá ter 4 (quatro) sinalizadores na cor vermelho rubi, distribuídos pelas grades frontais (inferior e/ou superior) de acordo com o design do veículo, que possam ser acionados em conjunto com o sistema de sinalização principal. Cada sinalizador será composto por um módulo com, no mínimo, 3 (três) LEDs de 1 W cada, tendo cada LED intensidade luminosa mínima de 40 lumens dotados de lente em plástico de Engenharia com resistência automotiva e alta visibilidade.

c) Sinalizadores laterais: - Deverá ter 3 (três) sinalizadores pulsantes intercalados de cada lado da carroceria da ambulância, sendo dois vermelhos e uma central na cor cristal, com frequência mínima de 90 flashes por minuto, com lente injetada de policarbonato, resistente a impactos e descolorização com tratamento "UV". Podendo utilizar um dos conceitos de LED que seguem: I. Possuir, no mínimo, 8 (oito) LEDs de 1 W cada, tendo cada LED intensidade luminosa de 40 lumens; II. Possuir no mínimo 50 (cinquenta) LEDs com intensidade luminosa de 7.000 mc e ângulo de abertura de 70 °; III. Possuir no mínimo 50 (cinquenta) LEDs com intensidade luminosa de 12.000 mc e ângulo de abertura de 20 °. - Em todas as opções, o sinalizador deverá possuir tensão de trabalho de 12 Vcc e consumo nominal máximo de 1 Ampère por luminária. Os LEDs deverão possuir cor vermelha com comprimento de onda de 620 a 630 nm.

d) Sinalizadores traseiros: - 02 (dois) sinalizadores na parte traseira da ambulância na cor vermelha, com frequência mínima de 90 flashes por minuto, operando mesmo com as portas traseiras abertas e permitindo a visualização da sinalização de emergência no trânsito, quando acionado. Com lente injetada em policarbonato, resistente a impactos e descolorização com tratamento "UV". Podendo utilizar um dos conceitos de LED que seguem: I. Possuir no mínimo 8 (oito) LEDs de 1 W cada, tendo cada Led intensidade luminosa de 40 lumens; II. Possuir no mínimo 30 (trinta) LEDs com intensidade luminosa de 7.000 mc e ângulo de abertura de 70°; III. Possuir no mínimo 30 (trinta) LEDs com intensidade luminosa de 12.000 mc e ângulo de abertura de 20°; - Em todas as opções, o sinalizador deverá possuir tensão de trabalho de 12 Vcc e consumo nominal máximo de 1 Ampère por luminária. Os LEDs deverão possuir cor vermelha com comprimento de onda de 620 a 630 nm.



e) Sinalização acústica: - Sinalizador acústico com amplificador de potência mínima de 100 W RMS com 13,8 Vcc, mínimo de quatro tons distintos, sistema de megafone com ajuste de ganho e pressão sonora a 1 metro de, no mínimo, 100 dB com 13,8 Vcc. Estes equipamentos não poderão gerar ruídos eletromagnéticos ou qualquer outra forma de sinal que interfira na recepção de sinais de rádio ou telefonia móvel.

f) Os comandos de toda a sinalização visual e acústica deverão estar localizados em painel único, na cabine do motorista, permitindo sua operação por ambos os ocupantes da cabine, e o funcionamento independente do sistema visual e acústico, e será dotado de: I. controle para quatro tipos de sinalização (para uso em não emergências; para uso em emergências; para uso em emergências durante o atendimento com o veículo parado; para uso em emergências durante o deslocamento); II. botão liga-desliga para a sirene; III. botão sem retenção para sirene, para “toque rápido”; IV. botão para comutação entre os quatro tipos de toque de sirene; V. microfone para utilização da sirene como megafone; VI. controle de volume do megafone.

g) Deverá possuir sinalizador acústico de ré;

h) Deverá possuir câmera de ré com imagem projetada em tela de, no mínimo, 7 com resolução mínima VGA, localizada no painel do veículo para visualização do motorista, combinada ao GPS;

i) Deverá possuir aparelho GPS com mapas de todo o território nacional, equipamento com representação dentro do território nacional em tela de, no mínimo, 7” com resolução mínima VGA, localizada no painel do veículo para visualização do motorista, combinada à câmera de ré. O GPS faz parte da transformação, não é necessariamente um item de série do veículo.

j) Deverá ser fornecido manual de utilização de todo o sistema de sinalização com orientações sobre seu uso e otimização do consumo, para os diversos tipos de uso como, por exemplo: deslocamento em emergência, deslocamento em não emergência, parada em atendimento, dentre outros que se fizerem necessários;

3.2.5 – Sistema de Oxigênio:

a) O veículo deverá possuir um sistema fixo de Oxigênio e ar comprimido, além de ser acompanhado por um sistema portátil de oxigenação;

b) Sistema fixo de Oxigênio e ar comprimido (redes integradas ao veículo): - Contendo 02 (dois) cilindros de oxigênio e 1 (um) cilindro de ar comprimido de, no mínimo, 16 litros cada, localizados na traseira da viatura, do lado esquerdo, entre o armário e a porta traseira, em suportes individuais para os cilindros, com cintas reguláveis e mecanismo confiável resistente a vibrações, trepidações e/ou capotamentos, possibilitando receber cilindros de diferentes capacidades, equipado com válvula pré-regulada para pressão de 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; - 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 se soltar com o uso, devendo suportar capacidade de tração de peso superior a 2.000 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. No suporte do cilindro, onde o mesmo esteja em contato com o cilindro, deverá ter aplicação de borracha. O compartimento de fixação dos cilindros deverá ser revestido no piso por borracha ou outro material de características adequadas para proteção da pintura do cilindro, e proteções em aço inoxidável onde os cilindros são apoiados, a fim de se evitar a ocorrência de ranhuras e desgaste no piso.

c) Na região da bancada, ao lado da cabeceira do paciente, deverá existir uma régua quádrupla com 2 (duas) saídas de oxigênio e 2 (duas) saídas de ar comprimido, oriundas dos cilindros fixos, composta por estrutura metálica resistente, com fechamento automático, rosca e padrões conforme ABNT. Tal régua deverá ser afixada em painel removível para melhor acesso ao sistema de tubulação para manutenção, e deverá possuir fluxômetro, umidificador para O₂ e aspirador tipo Venturi para ar comprimido, com rosca padrão ABNT. O chicote deverá ser confeccionado em nylon, conforme especificações da ABNT e, juntamente com a máscara de O₂, em material atóxico. Por sobre a régua, deverá ser colocada uma proteção em policarbonato translúcido, de modo a proteger a régua e proteger os usuários da mesma, sem que o acesso à régua seja prejudicado.

d) O projeto do sistema fixo de oxigênio deverá ter laudo de aprovação da empresa habilitada, distribuidora dos equipamentos.

e) Sistema portátil de Oxigênio completo, contendo cilindro de Oxigênio de alumínio de, no mínimo, 0,5 m³ / 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 dentro da cabine do paciente, seguro e de fácil remoção quando seu uso for necessário.

f) Os sistemas fixo e portátil de Oxigênio deverão possuir componentes com as seguintes características: - Válvula reguladora de pressão: corpo em latão cromado, válvula de alívio calibrada, manômetro aneróide de 0 a 300 kgf/cm², pressão de trabalho calibrada para aproximadamente 3,5 kgf/cm². Conexões de acordo com ABNT; - Umidificador de Oxigênio (somente para o 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; - Sistema borbulhador (ou difusor) composto em metal na parte superior e tubo condutor de PVC atóxico ou similar; - Extremidade da saída do fluxo de oxigênio em PVC atóxico ou similar, com orifícios de tal maneira a permitir a umidificação homogênea do Oxigênio; - Fluxômetro para rede de Oxigênio e ar comprimido: fluxômetro com vazão de 0 a 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; - Fluxômetro para sistema portátil de oxigenoterapia: o fluxômetro do equipamento portátil deverá ser do tipo que controla o fluxo por chave giratória (não poderá ser do tipo que controla o fluxo pela esfera de aço), com furos pré-calibrados que determi-



nam as variações no fluxo, de zero (fluxômetro totalmente fechado) até um máximo de 15 l/min, 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 regulagem do fluxo. Deverá ser compatível com acessórios nacionais, conforme normas da ABNT; - 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 regulagem 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 seguranças normatizadas pela ABNT, com alta capacidade de sucção; - Mangueira para oxigênio e ar comprimido: com conexão fêmea para oxigênio, com comprimento suficiente para interligar o painel aos cilindros, fabricada em 3 (três) 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, para conexão aos cilindros e conexões sextavadas em metal, para conexões ao painel de forma a proporcionar um perfeito encaixe, com sistema de selagem para evitar vazamentos; - Máscara 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.

3.2.6 – Ventilação:

- a) A adequada ventilação do veículo deverá ser proporcionada por janelas e sistema de ar-condicionado;
- b) A climatização do salão de atendimento deverá permitir o resfriamento e o aquecimento;
- c) Todas as janelas do compartimento de atendimento deverão propiciar ventilação, dotadas de sistema de abertura e fechamento;
- d) Ventilador/exaustor;
- e) Ar Condicionado com capacidade térmica de no mínimo 26.000 BTU's no compartimento traseiro, contando com um sistema de Ar Condicionado e ventilação nos termos do item 5.12 da NBR 14.561. Ar Condicionado original de fábrica no compartimento dianteiro.

3.2.7 – Bancos:

- a) Todos os bancos, tanto da cabine quanto do salão de atendimento, devem ter projeto ergonômico, sendo dotados de encosto estofado, apoio de cabeça e cinto de segurança. Na cabine, cintos de três pontos, e no salão de atendimento, cintos, no mínimo, sub-abdominais, sendo o da cadeira do médico retrátil, com laudo de ancoragem da poltrona do socorrista e cinto de segurança de 03 pontas, dentro da estrutura do veículo, conforme RESOLUÇÃO DO CONTRAN 518/2015 e ABNT NBR 6091/2015, emitido por laboratório credenciado no INMETRO, em nome da empresa que fará a transformação, pois é ela que fixa a poltrona no veículo;
- b) No salão de atendimento, paralelamente à maca, um banco lateral escamoteável,



tipo baú, revestido em courvin, de tamanho mínimo de 1,83 m, que permita o transporte de, no mínimo, três pacientes assentados ou uma vítima imobilizada em prancha longa, dotado de três cintos de segurança, e que possibilite a fixação da vítima na prancha longa ao banco. A prancha longa deve ser acondicionada com segurança sobre este banco com sistemas de fixação que impeçam sua movimentação. O encosto do banco baú deverá ter, no máximo, 70 mm de espessura. Este banco tipo baú deve conter um orifício com tampa, na base inferior, que permita escoamento de água quando da lavagem de seu interior;

c) No interior deste banco baú deverá ter uma lixeira de fácil acesso para uso e remoção, para colocação de sacos de lixo de aproximadamente 5 litros. O acesso à lixeira deverá ser vertical e com tampa, de modo a reduzir a contaminação e facilitar o manuseio dos resíduos, bem como deve conter um compartimento para reservatório de perfurocortantes no interior deste banco, cujo compartimento deve ter um orifício na parte superior para descarte dos perfurocortantes.

d) Na cabeceira da maca, localizado entre a cabine e a maca, ao longo do eixo desta, voltado para a traseira do veículo, deverá haver um banco, de projeto ergonômico, com sistema giratório de 360 graus e com travamento de, pelo menos, 6 posições equidistantes, a fim de promover total segurança ao ocupante, ajuste em nível e distância adequado para permitir que um profissional de saúde ofereça cuidados à vítima, incluindo acesso a vias aéreas.

3.2.8 – Maca:

a) Maca retrátil, totalmente confeccionada em duralumínio, instalada longitudinalmente no salão de atendimento, com, no mínimo, 1.900 mm de comprimento, 550 mm de largura e capacidade para pacientes de até 300 kg (testada com, no mínimo, 500kg), com a cabeceira voltada para frente do veículo, com pés dobráveis, sistema escamoteável, provida de rodízios confeccionados em materiais resistentes a oxidação, com pneus de borracha maciça e sistema de freios, com trava de segurança para evitar o fechamento involuntário das pernas da maca quando na posição estendida, projetada de forma a permitir a rápida retirada e inserção da vítima no compartimento da viatura, com a utilização de um sistema de retração dos pés acionado pelo próprio impulso da maca para dentro e para fora do compartimento, podendo ser manuseada por apenas uma pessoa. Esta maca deve dispor de três cintos de segurança fixos à mesma, equipados com travas rápidas, que permitam perfeita segurança e desengate rápido, sem riscos à vítima. Deve ser provida de sistema de elevação do tronco do paciente em, pelo menos, 45 graus e suportar, neste item, peso mínimo de 100 kg. A maca hora descrita deverá possuir acabamento na cor amarela;

b) Uma vez dentro do veículo, esta maca deve ficar adequadamente fixa à sua estrutura, impedindo sua movimentação lateral ou vertical quando do deslocamento do mesmo. Quando montada fora da ambulância, deverá ter uma altura máxima de 1.100 mm;

c) Deverá ter, no mínimo, espaços entre os armários e balcões localizados em ambos os lados da ambulância, sendo, no mínimo, 100 mm para o armário lateral esquerdo e, no mínimo, 500 mm para a base/cobertura da caixa de roda traseira direita;

d) O sistema que fixa a maca ao assoalho da ambulância deverá ser montado de maneira a permitir o escoamento de líquidos no assoalho abaixo da maca, evitando-se o seu acúmulo.

e) A base do banco e as proteções em inox para maca e travas da maca fixas ao piso devem ser vedadas, com exceção ao guia da maca, que deverá ser vedado parcialmente, de



modo a não permitir o acúmulo de água;

f) Devem acompanhar a maca: colchonete, confeccionado em espuma ou similar, revestido por material resistente e impermeável, sem costuras ou pontos que permitam entrada de fluidos ou secreções, e demais componentes ou acessórios necessários a sua perfeita utilização.

3.2.9 – Cadeira de Rodas:

a) Cadeira de rodas, dobrável, para pacientes adultos, com estrutura confeccionada em alumínio, estrutura reforçada, assento e encosto destacáveis para limpeza, confeccionados em material resistente e impermeável, e rodas com pneus de borracha;

b) Deverá ser alojada no compartimento traseiro junto à divisória no lado esquerdo, em compartimento específico no armário, por um sistema de fixação seguro e que permita sua fácil colocação e remoção;

c) Medidas aproximadas quando fechada: 105 cm x 45 cm x 15 cm;

d) A posição da cadeira de rodas acima sugerida poderá ser modificada pelo fornecedor, desde que atenda os princípios de fácil acessibilidade, não interfira na movimentação das pessoas dentro da ambulância, e não seja ponto de riscos para acidentes.

3.2.10 – Prancha/Maca de resgate e salvamento:

a) Deverão ser fornecidas 2 (duas) Prancha/Maca de resgate e salvamento com as seguintes especificações (trata-se de um sistema de estabilização, imobilização e emergência e transporte de pacientes/vítimas que deverá seguir a descrição a seguir): o sistema será composto de 1 (uma) unidade de prancha longa, confeccionada de material totalmente impermeável, plástico ou polietileno, não dobrável, lavável, na cor amarela;

b) Deverá apresentar cantos e bordas arredondadas, com orifícios oblongos nas bordas para passar os cintos e orifícios para encaixe de mão;

c) Deverá ser leve, pesando, no máximo, 7,5 Kg;

d) Dimensões aproximadas: 1800 mm x 450 mm;

e) Não conduzir eletricidade, não possuir soldas ou emendas ou reforços metálicos. Possuir flutuação em água. Ser rádio transparente (ao raio X) e impermeável. Deverá permitir a imobilização e o transporte adequado de adultos e crianças;

f) Deverá ter, no mínimo, 30 (trinta) orifícios, ou seja, orifícios nas extremidades e na parte interna, para permitir a imobilização adequada à criança;

g) Deverão possuir formato retangular as duas extremidades. Deverá possuir em uma das extremidades da prancha, o sistema de acoplamento dos blocos imobilizadores de cabeça, que permita sua regulação no momento de uso, diretamente na prancha e sem uso de costuras ou velcro, de forma a facilitar a utilização e a higienização adequada;

f) O sistema deverá acompanhar 1 (um) par de blocos para uso adulto e 1 (um) par de blocos para uso infantil, que blocos deverão ser confeccionados em material resistente, impermeável, lavável, livre de tecidos, costuras ou velcros. Deverá possuir orifício central, que abranja a região auricular. Os tamanhos deverão ser diferenciados para uso adulto e para uso infantil. Deverá possuir orifícios próprios, diretamente na prancha, para o encaixe dos tirantes de cabeça e de queixo. Tirante da testa: 900 mm de comprimento x 30 mm de largura, confeccionado em alça de polipropileno na cor preta com ajuste através de sistema de velcro, tendo na região central uma almofada confeccionada em etil vinil acetato de 190 mm x 30 mm x 16



mm. Tirante do queixo: 900 mm x 30 mm de largura, confeccionado em alça de polipropileno na cor preta com ajuste através de sistema de velcro, tendo na região central uma abertura 100 mm de comprimento para encaixe do queixo. Estes tirantes proporcionam a imobilização da cabeça e pescoço, impedindo os movimentos de flexão, extensão, rotação e inclinação lateral. Todas as costuras da peça são reforçadas com, no mínimo, duas passadas sobrepostas, tendo até em alguns pontos quatro passadas, com arremate em sistema de retrocesso. As medidas podem ter variações de até 5%. Deverá vir acompanhada de jogos compostos por 3 (três) unidades (uma na cor vermelha, uma na cor amarela e uma na cor preta) de cinto confeccionado em polipropileno com fecho de engate rápido na cor preta, confeccionado em nylon, nas medidas de 1,60 m de comprimento, por 5 cm de largura cada;

g) Deverá vir acondicionada numa capa com locais adequados para acondicionamento do material acima especificado. Parte Externa: confeccionada em tecido de nylon 420, na cor azul (ou verde) e alças de mão de 50 mm de largura na cor azul;

h) Cada prancha longa acompanha 3 (três) cintos de segurança de nylon nas cores vermelho, amarelo e verde, com fivelas na cor preta em polipropileno resistente com costura em X, de comprimento 1.600 mm e largura de 50 mm; Cinto modelo aranha: confeccionado em fitas de polipropileno na largura de 50 mm. Possui 1 (uma) fita central na cor preta com comprimento máximo de 1,60 m, com regulagem do comprimento através de fechos de engate rápido que estão localizados na parte inferior da fita. Na extremidade inferior da fita central, deve possuir um dispositivo confeccionado com fita preta com comprimento máximo de 1,10 m com regulagem do comprimento (fechos de engate rápido) de forma a evitar que a vítima escorregue pela prancha. Acima deste dispositivo, deve possuir 1 (uma) fita na cor preta fixada perpendicularmente à fita central, com comprimento máximo de 1,25 m, para prender a região do tornozelo com mecanismo de regulagem do comprimento. Na parte intermediária da fita central, deve possuir 3 (três) alças fixadas perpendicularmente à fita central para prender na sequência: as pernas da vítima com fita na cor vermelha, com comprimento máximo de 1,80 m, com regulagem do comprimento, para fixação da região do quadril na fita de cor preta, com comprimento máximo de 1,85 m, com regulagem do comprimento, e para fixação do tórax na fita de cor amarela, com comprimento máximo de 2,10 m, com regulagem do comprimento (engate rápido). As fitas perpendiculares devem prender o calcanhar, pernas, quadril, e tórax, e possuir um mecanismo que faz com que deslizem sobre a fita central para que sejam regulados os pontos de fixação das fitas de acordo com a altura da vítima. Na parte superior da fita central, fixado perpendicularmente, deve possuir 1 (uma) fita na cor verde-musgo, com comprimento máximo de 2,45 m, com regulagem do comprimento (engate rápido) para fixação dos braços. Fixadas a esta fita, devem possuir 2 (duas) fitas perpendiculares na cor verde, com comprimento máximo de 1,30 m, com regulagem do comprimento (engate rápido), com a finalidade de prender os ombros da vítima. O acabamento interno deverá ser feito em perfil termoplástico de 25 mm x 0,8 mm na cor preta;

i) O manual do usuário deve ser escrito em português.

4 – DO DESIGN INTERNO E EXTERNO

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



4.1.1 – Design Externo:

a) 5 (cinco) adesivos no formato de cruz, cor vermelha, sendo um posicionado no teto do veículo, um posicionado no vidro da porta lateral direita, um posicionado na lateral esquerda do veículo (alinhado àquele da porta lateral do lado direito) e os demais posicionados nos vidros de cada porta traseira;

b) 2 (dois) adesivos com a palavra “AMBULÂNCIA”, escrito em caixa alta, sendo um posicionado na traseira do veículo (preferencialmente na parte superior, conforme o desenho do veículo permitir), e outro posicionado de forma invertida no capô do veículo (centralizado entre as laterais e instalado mais ou menos próximo ao para-brisa, de modo que melhor favoreça a visualização pelos motoristas à frente);

c) Demais detalhes e cores das pinturas, bem como das logomarcas a serem coladas, estão descritas no Anexo 6 – Manual de Identidade Visual, elaborado pelo Ministério da Saúde e, também, disponível no link <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/samu-192/publicacoes-samu-192/manual-de-identidade-visual.pdf/view>.

4.1.2 – Design Interno:

a) O espaço interno da ambulância deve ser dimensionado visando posicionar, de forma acessível e prática, a maca, bancos, equipamentos e aparelhos a serem utilizados no atendimento às vítimas;

b) 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;

c) As paredes internas deverão ser revestidas de material lavável e resistente aos processos de limpeza e desinfecção comuns às superfícies hospitalares, podendo ser em compensado naval revestido com placas de PRFV (plástico reforçado com fibra de vidro) laminadas, ou PRFV com espessura mínima de 3 mm, moldada conforme geometria do veículo ou Acrilonitrila Butadieno Estireno (ABS) com espessura mínima de 3 mm, e todos os materiais devem estar em conformidade com a Resolução do Contran nº 498, de 29 de julho de 2014. As caixas de rodas, se expostas, deverão possuir revestimento conforme descrito acima;

d) As arestas, junções internas e pontos de oxigênio fixados na parede do interior do salão de atendimento deverão ter um sistema de proteção, e deverão ser evitadas formações pontiagudas, a fim de aumentar a segurança e favorecer a limpeza;

e) Deverá ser evitado o uso de massas siliconizadas ou outras para os acabamentos internos, sendo permitido somente o uso de adesivo selador de poliuretano monocomponente;

f) Balaústre: deverá ter 2 (dois) pega-mão no teto do salão de atendimento (cor amarela), ambos posicionados próximos às bordas da maca, sentido traseira-frente do veículo, confeccionados em alumínio de, no mínimo, 1 polegada de diâmetro, com 3 (três) pontos de fixação no teto, instalados sobre o eixo longitudinal do compartimento, através de parafusos e com 2 (dois) sistemas de suporte de soro deslizável, devendo possuir 2 (dois) ganchos cada para frascos de soro. Deve ter 2 (dois) pega-mão ou balaústres verticais (cor amarela), sendo um junto à porta lateral corrediça e um junto à porta traseira direita, para auxiliar no embarque;

g) O piso deverá ser resistente a tráfego pesado, revestido com material tipo vinil ou similar em cor clara, de alta resistência, lavável, impermeável, antiderrapante mesmo quando molhado. Sua colocação deverá ser feita nos cantos de armários, bancos, paredes e rodapés,



de maneira continuada até 10 cm de altura destes, a fim de evitar frestas. Sem emendas ou com emendas fundidas com o próprio material, instalado sobre piso de madeira compensado naval, com aproximadamente 15 mm de espessura, ou sobre material de mesma resistência e durabilidade, ou superior que o compensado naval. Deverão ser fornecidas proteções em aço inoxidável nos locais de descanso das rodas da maca no piso e nos locais (para-choque e soleira da porta traseira), onde os pés da maca raspem, para proteção de todos estes elementos;

h) As janelas deverão ser com vidros opacos ou jateados e corrediços em todas as 3 portas de acesso ao compartimento traseiro, que permitam ventilação e que também possam ser fechadas por dentro, de maneira que não possam ser abertas pela parte externa;

i) Deverá ter um conjunto de armários para a guarda de todo o material de emergência utilizado no veículo. Armários com prateleiras internas, laterais em toda sua extensão em um só lado da viatura (lado esquerdo). Deverá ser confeccionado em compensado naval revestido interna e externamente em material impermeável e lavável (fórmica ou similar);

j) O projeto dos móveis deve contemplar o seu adequado posicionamento no veículo, visando o máximo aproveitamento de espaço, a fixação dos equipamentos e a assepsia do veículo;

k) As portas dos armários deverão ser corrediças em policarbonato, bipartidas;

l) Todas as gavetas e portas devem ser dotadas de trinco para impedir a abertura espontânea das mesmas durante o deslocamento do veículo. Os trincos devem ser de fácil acionamento, possibilitando sua abertura com apenas uma leve pressão. As gavetas devem ter limitações de abertura, a fim de impedir que sejam retiradas acidentalmente durante sua utilização;

m) Todas as prateleiras deverão ter batentes frontais, até mesmo nos armários com portas, a fim de dificultar que os materiais caiam quando o veículo estiver em movimento;

n) Deverá ter um compartimento para guarda dos 2 (dois) cilindros de oxigênio e 1 (um) cilindro de ar comprimido, instalados na parte traseira do compartimento do paciente;

o) Deverá ter uma bancada para acomodação dos equipamentos, permitindo a fixação e o acondicionamento adequado dos equipamentos, com batente frontal e lateral de, no mínimo, 50 mm e borda arredondada;

p) Os materiais auxiliares deverão ser confeccionados em metal, tais como: pregos, dobradiças, parafusos e etc., deverão ser protegidos com material antiferrugem. Os puxadores terão que ser embutidos ou semiembutidos;

q) O layout interno, com a distribuição dos móveis e equipamentos no salão de atendimento, deverá obedecer às descrições desde documento e com as dimensões descritas seguir de forma mais aproximada possível, desde que permitido pelas características do veículo:

I. 1 (um) armário para guarda de materiais com portas corrediças em policarbonato, bipartidas, com batente frontal de 50 mm, medindo 1,00 m de comprimento por 0,40 m de profundidade, com uma altura de 0,375 m;

II. 1 (um) armário para guarda de materiais com divisórias tipo prateleiras, com tirantes em nylon de retenção, para evitar que o material ali acomodado caia durante o deslocamento, com batente frontal de 50 mm. Medindo, cada prateleira, 1,00 m de comprimento por 0,40 m de profundidade, com uma altura de 0,375 m;

III. 1 (um) armário tipo bancada para acomodação de equipamentos com batente frontal de 50 mm, para apoio de equipamentos e medicamentos, com 1,60 m de comprimento

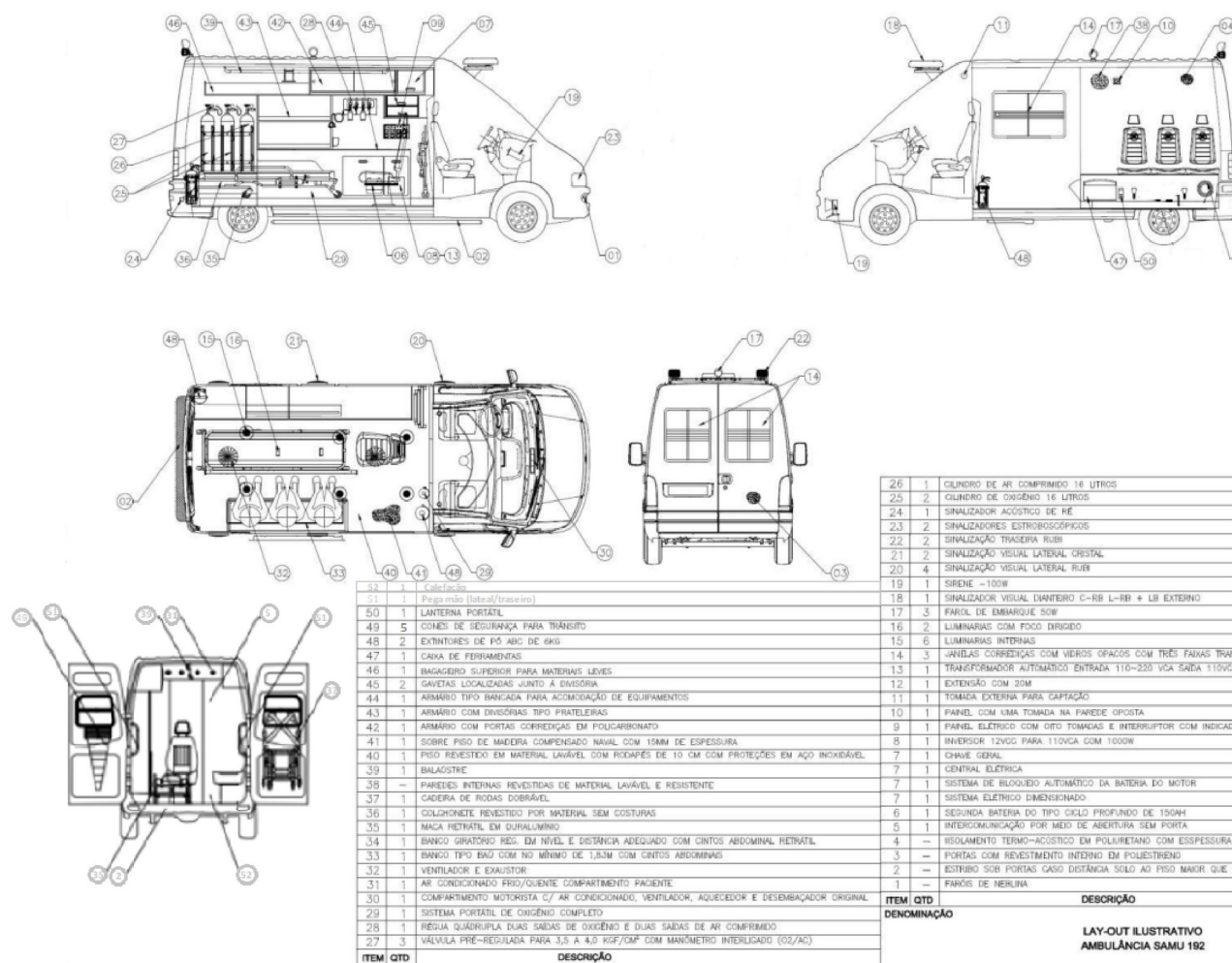
por 0,40 m de profundidade, com uma altura de 0,75 m;

IV. 2 (duas) gavetas localizadas junto à divisória, abaixo do armário com portas corre-dijas e acima do alojamento da cadeira de rodas;

V. 1 (um) bagageiro superior para materiais leves, com, no mínimo, 1,50 m de compri-mento, 0,40 m de largura, com uma altura de 0,30 m.

r) O layout interno desejado tem o modelo de acordo com a figura a seguir:

Figura 1 – Layout Interno



Fonte: Ministério da Saúde, disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/audiencias-publicas/2023/audiencia-publica-para-aquisicao-de-ambulancia-padrao-samu-192/termo-de-referencia-ambulancia-padrao-samu-192.pdf>

5 – DOS DEMAIS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS A SEREM FORNECIDOS COM A AMBULÂNCIA

5.1 – Equipamentos e materiais complementares, que deverão ser fornecidos juntamente com a ambulância, de acordo com o descritivo técnico a seguir:

a) Suporte de Segurança;



- b) 01 (um) Extintor de Pó ABC de 6 kg;
- c) 03 (três) cones de segurança para trânsito, com altura entre 700 e 760 mm e base com lados de 400 (+ ou – 20) mm, em plástico, na cor laranja, com faixas refletivas, de acordo com normas da ABNT;
- d) 01 (uma) Lanterna portátil à bateria e carregador anexo, portátil, permite 8 (oito) horas de uso com alta intensidade, corpo em termoplástico resistente a impacto, com peso máximo de 1,5 kg, com entrada para 220 V ou 110 V, bateria recarregável.

5.2 – Equipamentos da ambulância que deverão ser fornecidos, de acordo com o descritivo técnico a seguir:

- a) 01 (um) Aspirador Portátil, elétrico, com bateria recarregável. Uso contínuo. Caixa de corpo único, construída em material resistente ao uso de agentes desinfetantes. Frascos graduados com capacidade de 1200 ml, com válvula de segurança antitransbordamento. Deve possuir regulador de aspiração com vacuômetro, indicador luminoso de carga. Vazão: 20 l/min. Faixa de vácuo: 0 a 500 mmHg. Bivolt;
- b) 01 (um) Oxímetro portátil, alimentação a pilha, tipo medição Hand Held, digital, resistente, spo2, fc, autonomia sistema, autonomia mínima de 15 h, faixa medição saturação 0 a 100% saturação, faixa medição pulso 30 a 220 bpm, características adicionais bolsa para transporte, acessórios 3 sensores reusáveis (adulto, infantil, neonatal);
- c) 01 (um) DEA (Desfibrilador Externo Automático): Desfibrilador semi-automático, com sistema de avaliação do ECG, identificando a necessidade do choque. Forma de onda bifásica para choque. Para uso de pacientes tanto adultos como crianças. Análise automática da impedância torácica do paciente. Deve possuir energia configurável com dose de choque inicial de 150 Joules para adultos e, para crianças, no mínimo, 50 Joules, de acordo com o Protocolo da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Deve possuir botão liga/desliga, botão de choque luminoso, display em cristal líquido incorporado no próprio gabinete para exibição de instruções em português, traçado de ECG, frequência cardíaca, número de choques e tempo de funcionamento. Cabo de paciente de 3 (três) vias para captação do traçado de ECG. Durante a monitoração contínua do ECG através do cabo de 3 (três) vias, o equipamento deve solicitar que seja colocada a pá de desfibrilação caso seja identificada uma arritmia tratável por choque. Mensagem e comando por texto e voz em português. Deve manter a carga por ao menos 30 segundos antes da descarga interna automática, caso não haja disparo pelo operador. Permitir a utilização nos modos semi-automático, onde a análise e carga são realizadas pelo equipamento, e manual para que o profissional possa fazer a análise e solicitar a carga do equipamento. Deve possuir sensibilidade e especificidade em pacientes adultos e pediátricos do algoritmo de detecção de ritmos chocáveis e não chocáveis que atenda às recomendações de desempenho da A.H.A. Verificar periodicamente a disponibilidade por meio de testes da carga da bateria, dos circuitos internos, do software e da presença do eletrodo. Permitir registro em memória do ECG contínuo, som ambiente, eventos e procedimentos realizados. Possibilitar a transferência dos dados para computador. Utilizar bateria de íons de lítio recarregável, com capacidade mínima de 100 (cem) choques em energia máxima, sem a necessidade de troca ou recarga. Capacidade de monitoração contínua de ao menos 8 (oito) horas, sem necessidade de troca ou recarga da bateria. Armazenamento em memória interna de ao menos 5 (cinco) horas de ECG, sem necessidade de uso de cartão externo de dados. Peso menor de 3,5 kg com bateria instalada. Deverá apresentar as certificações de conformidade definitiva com



logomarca do Inmetro, seguindo as normas: NBR IEC 60601-1, NBR 60601-2-4 e IP55 para resistência à entrada de partículas e água, e registro definitivo da Agência Nacional de Vigilância Sanitária-ANVISA. O equipamento deve vir acompanhado de: 1 (um) cabo de paciente de 3 (três) vias; 1 (uma) bateria recarregável com autonomia solicitada; 1 (um) recarregador externo de bateria; 1 (um) par de pás adesivas para desfibrilação de pacientes adultos com validade mínima de 1 (um) ano; 1 (um) sensor de RCP para feedback em tempo real quanto à frequência e profundidade das compressões com cabo de interligação ao equipamento; 1 (um) software com licença livre para instalação em computador que permita a transferência, armazenamento e debriefing do atendimento, incluindo traçado de ECG, frequência e profundidade das compressões torácicas, choques realizados e eventos críticos; 1 (uma) bolsa para suporte básico com compartimento externo para fixação do desfibrilador, possuindo, na parte frontal, material de vinil com silicone transparente que permita a visualização do DEA. Possuir alças para as costas com cinto de fixação frontal, zíperes com puxadores resistentes em silicone que permitam abrir a bolsa puxando com apenas um dedo. Deve possuir 2 (dois) bolsos laterais com aberturas frontais e traseiras através de zíper e puxador confeccionado em silicone, conforme supracitado. A abertura da bolsa deve ser pela parte traseira da mesma. Deve possuir, internamente, 3 (três) módulos independentes e destacáveis com fixação em velcro, e parte superior em material transparente para visualização do conteúdo interno. A parede interna da bolsa deve ser em tecido que permita a fixação de velcro. Toda a parte externa da bolsa, bem como as laterais dos módulos, devem ser confeccionados em tecido de fácil limpeza, totalmente impermeável e na cor vermelha. A parte inferior da bolsa deve ser confeccionada em borracha granulada, a fim de aumentar a durabilidade da mesma. Dimensões mínimas: 45 cm x 35 cm x 19 cm (A x L x P). A garantia da bolsa deve ser de, no mínimo, 1 (um) ano contra defeitos de fabricação.