



ESTADO DE GOIÁS  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR  
COMANDO DE APOIO LOGÍSTICO

## TERMO DE REFERÊNCIA

### SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇO PARA EVENTUAL AQUISIÇÃO DE VIATURA TIPO UR (UNIDADE DE RESGATE)

#### 1. DO OBJETO

Sistema de Registro de preços para eventual aquisição de viaturas tipo UR (Unidade de Resgate), destinadas a atender a população do Estado de Goiás em ocorrências de resgate e atendimento pré-hospitalar, mediante as exigências, especificações técnicas e condições estabelecidas abaixo.

#### 2. JUSTIFICATIVA

A aquisição de veículos de transporte especializado, destinado às Emergências Médicas e Resgate, buscam os seguintes objetivos: redução do tempo-resposta em locais de difícil acesso, atendimento às situações de parada cardíaca, insuficiência coronariana aguda, acidente vascular encefálico, insuficiência respiratória e trauma grave em menor tempo, que possa significar uma elevação na sobrevida dos pacientes, redução dos custos operacionais em relação às viaturas em uso no CBMGO, otimização dos militares que poderão atender mais ocorrências em um mesmo turno de trabalho, ampliação da área de abrangência do socorro com a presença do CBMGO, melhor seleção dos pacientes que irão a hospitais específicos, reduzindo a insatisfação dos profissionais que atendem nestas unidades, possibilidade de orientação e alta (dispensa do paciente) no local do atendimento que pode ser dada exclusivamente pelo médico que socorre, reduzindo sobrecarga dos hospitais daqueles casos cujo atendimento hospitalar não se justifica, apoio deste veículo a outros serviços de emergência além do CBMGO, em especial o SAMU 192, Polícia Rodoviária Federal e melhorando a eficiência de todo o Sistema. Conforme Memorando 188/2018.

O CBMGO vem aprimorando e incrementando o quantitativo de viaturas desta natureza a fim de manter o serviço de excelência prestado à população do Estado. Em relação à opção por adotar o Sistema de Registro de Preços, cabe ressaltar que esta opção se dá em virtude do planejamento visando atender mais de uma Unidade Bombeiro Militar, onde o Registro de Preços proporciona a garantia dos preços pactuados para uma futura contratação, objetivando, deste modo, maior economicidade quando forem efetuadas novas aquisições.

Buscando a condição ideal, que é a de manter duas viaturas do tipo UR em cada uma das 50 (cinquenta) unidades operacionais do CBMGO com reservas para atendimento aos eventos extras, o que desafogará as viaturas de uma recorrente sobrecarga de serviço conferindo então uma maior vida útil para tais veículos a quantidade de 100 veículo foi estipulada para o SRP, considerando as viaturas existentes em condição de operação.

#### 3. DETALHAMENTO DO OBJETO, QUANTIDADES E VALORES ESTIMADOS.

ITEM	OBJETO	UNID	QTD.	Valor Médio Unitário	Valor Médio Total
01	Unidade de Resgate - UR (DISPUTA	Unid.	80	R\$ 253.159,00	R\$

	<b>GERAL)</b>				20.252.720,00
<b>02</b>	Unidade de Resgate - UR (COTA RESERVADA ME/EPP)	Unid.	20	R\$ 253.159,00	R\$ 5.063.180,00
<b>VALOR TOTAL GERAL</b>				<b>R\$ 25.315.900,00</b>	

3.1. O presente Termo refere-se à aquisição de 100 (Cem) veículos especiais destinados ao atendimento a Emergências Médicas e Resgate, cujo detalhamento completo do objeto observará o Caderno de Especificações que integra o ENCARTE 01.

OBS.: Atenção a Lei no 8.058, de 2 de julho de 1990. Isenta do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) as saídas de veículos automotores, máquinas, equipamentos, bem como de suas partes e peças separadas, quando destinados à utilização nas atividades dos Corpos de Bombeiros, em todo o território nacional.

#### 4. REQUISITOS GERAIS

4.1 O projeto da viatura deverá estar de acordo com a norma NBR 14.561/2000 – Veículos para Atendimento a Emergências Médicas e Resgate, Tipo II, que regulamenta a fabricação de ambulâncias e viaturas de resgate no Brasil, adaptada conforme as necessidades peculiares e enquadrada nos requisitos mínimos exigidos pela Secretaria de Segurança Pública por meio do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás, devendo ainda ser próprios para o serviço de bombeiros, com a robustez bastante para se adequar:

4.1.1. Às condições do clima do Estado de Goiás, traduzidas por grandes variações térmicas com temperaturas máximas acima de trinta graus e umidade relativa do ar, em alguns períodos, inferior a treze por cento;

4.1.2. Às condições das estradas asfaltadas do Estado de Goiás, onde é comum a existência de quebra-molas e, em alguns locais, de buracos;

4.1.3. À legislação brasileira referente a combustíveis e emissão de poluentes em vigor no momento da entrega das viaturas;

#### 5. DOCUMENTOS A SEREM APRESENTADOS JUNTAMENTE COM A PROPOSTA.

5.1. A Licitante deverá juntamente com os documentos previstos no edital, entregar os seguintes documentos, sob pena de desclassificação:

5.1.1. Memorial descritivo da viatura comprovando o atendimento íntegro das condições exigidas no Caderno de Especificações que integra o ENCARTE 01. Deverá conter a informação da marca e razão social da empresa transformadora do veículo em ambulância, indicando o seu CNPJ e endereço completo;

5.1.2. A descrição dos equipamentos, materiais e acessórios com todas as suas características, especificações técnicas, bem como com a indicação da marca, modelo e a referência, as quais deverão atender as características mínimas exigidas pela Administração contidas no Termo de Referência que segue como anexo ao Edital;

5.1.3. Declaração atestando que os veículos serão fornecidos em conformidade com as leis Federais e Estaduais aplicáveis a veículos motorizados, no que concerne a limites de ruídos, som, chassi, carroceria, equipamentos, e demais dispositivos instalados;

5.1.4. A empresa que transformará o veículo em ambulância deverá apresentar o Certificado de Adequação à Legislação de Trânsito – CAT, emitido pelo DENATRAN, referente ao veículo transformado em ambulância de peso bruto total de no mínimo 3.500kg e com compartimento transformado com capacidade volumétrica de no mínimo 10,5 m<sup>3</sup>;

5.1.5. A Proponente que não seja a montadora, mesmo que seja transformadora, concessionária e/ou distribuidor, deverá apresentar, declaração da montadora (fabricante do furgão), dirigida ao Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás, fazendo menção ao Pregão em andamento, declarando que a empresa transformadora do veículo em ambulância é qualificada e está habilitada para a realização das adaptações e modificações nas características originais do veículo, de modo a permanecer com a garantia

de fábrica, mesmo após as modificações realizadas.

5.1.6. Caso a Proponente não seja o fabricante ou importador dos objetos ofertados, deverá anexar documento emitido pelo fabricante ou importador, assinado e com firma reconhecida, autorizando o licitante a oferecer o seu produto e se comprometendo ao que segue:

5.1.6.1. Que se compromete a dar Garantia do produto ofertado, além da garantia legal de 03 (três) meses, uma garantia contratual complementar a legal de no mínimo 12 (doze) meses sem ônus para a Administração, conferida mediante termo escrito, de acordo com os artigos 26 e 50 da LEI Nº 8.078, DE 11 DE SETEMBRO DE 1990 (CDC).

5.1.6.2. Que se compromete a assegurar a oferta de componentes e peças de reposição enquanto não cessar a fabricação ou importação do produto, de acordo com o artigo 32 da LEI Nº 8.078, DE 11 DE SETEMBRO DE 1990 (CDC).

## **6. DOCUMENTAÇÃO NA ENTREGA DO VEÍCULO.**

6.1. A Licitante deverá juntamente com a entrega do veículo, entregar os seguintes documentos, sob pena de desclassificação:

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

6.1.2. Toda a documentação da transformação do veículo, contendo: Memorial descritivo, Layout da transformação da viatura com legenda, Esquema elétrico com legenda e Ficha técnica do chassi;

6.2. Declaração que prestará assistência técnica para as viaturas, no Estado de Goiás em local apropriado para a realização de reparos na transformação, sinalizadores, rádio comunicador, ar-condicionado, com pessoal e equipamentos adequados para o serviço, devendo indicar a razão social, o endereço e o telefone dos responsáveis pela garantia e assistência técnica da transformação, devendo indicar a relação das empresas responsáveis pela manutenção e assistência técnica desses equipamentos, informando a razão social, o endereço e o telefone para contato com o nome dos responsáveis pela garantia da transformação e dos equipamentos instalados nas ambulâncias.

## **7. FORMA DE FORNECIMENTO.**

7.1. O objeto deverá ser fornecido, novo, sem uso, com modelo e data de fabricação superior à data de assinatura do contrato, devidamente emplacado e licenciado no Estado de Goiás, em conformidade com a demanda apresentada pela Corporação;

7.2. A entrega deverá ser feita pelo próprio fabricante ou por seus representantes devidamente autorizados;

7.3. Apenas para o primeiro lote de viaturas, efetivamente adquiridas pelo Corpo de Bombeiros, deverá existir o aprontamento de uma viatura a título de protótipo, no prazo máximo de **180 (cento e oitenta) dias**, cuja aprovação, por parte do Gestor do Contrato, será condição para a fase final de fabricação das demais viaturas do referido lote e para todas as fases de fabricação das viaturas dos demais lotes. A aprovação deste protótipo dar-se-á nas instalações do fabricante podendo, tal protótipo, ser considerado uma unidade a ser entregue no primeiro lote.

## **8. DAS OBRIGAÇÕES.**

### **8.1 CONTRATANTE.**

8.1.1. Efetuar o pagamento à CONTRATADA, de acordo com o prazo ora estabelecido.

8.1.2. Expedir as comunicações dirigidas à CONTRATADA e exigir, a qualquer tempo, que seja refeito/entregue qualquer serviço/objeto que julgar insuficientes, inadequados ou em desconformidade com o solicitado.

### **8.2. CONTRATADA.**

8.2.1. A Licitante vencedora se obriga a cumprir todas as exigências mínimas deste Edital e entregar o objeto, de primeira qualidade, atendendo as condições e qualidades estipuladas.

8.2.2. Será de responsabilidade da vencedora, todas as despesas em sua totalidade, e ainda as com tributos fiscais trabalhistas e sociais, que incidam ou venha a incidir, diretamente e indiretamente sobre o objeto adjudicado.

8.2.3. Manter durante toda a execução do contrato, todas as condições de habilitação exigidas na

contratação.

8.2.4. Aceitar, nas mesmas condições contratuais constantes do presente instrumento, os acréscimos e supressões que se fizerem necessários até o limite de 25% (vinte e cinco) por cento do valor inicial atualizado do contrato, desde que o pedido de acréscimo ou supressão ocorra em data anterior ao cumprimento integral deste e antes de efetuado o pagamento.

8.2.5. Executar o objeto no prazo máximo de **240 (Duzentos e quarenta) dias**, contados a partir da publicação do extrato do contrato em Diário Oficial do Estado.

8.2.6. Entregar o objeto no endereço fornecido pela Contratante, ficando responsável pelo frete e qualquer outro custo referente à entrega e instalação dos equipamentos, na região metropolitana de Goiânia – GO.

8.2.7. Possibilitar à Contratante o acompanhamento das fases de produção, durante a montagem dos veículos.

8.2.8. Fornecer todos os equipamentos internos das viaturas, previstos na especificação, novos e devidamente instalados, sendo-lhe vedada a entrega materiais usados ou recondicionados.

8.2.9. Providenciar, sem ônus para a administração, treinamento para todos os condutores que dirigirão as ambulâncias, objetivando a capacitação teórico-prática, tendo em vista a tecnologia embarcada exigida nos veículos quanto à segurança veicular, devendo incluir no treinamento conceitos básicos de proteção ao meio ambiente relacionados com o trânsito.

8.2.10. Respeitar o horário de expediente administrativo do CBMGO para a entrega do objeto.

A contratada deverá dispor de pessoal habilitado e uniformizado ou devidamente identificado, para realizar a entrega das viaturas.

## 9. DA GARANTIA.

9.1. A contratada deverá fornecer as viaturas com garantia de fábrica de no mínimo **12 (doze) meses ou 60.000 (sessenta mil) quilômetros**, o que ocorrer primeiro, contados a partir do recebimento definitivo das viaturas, devendo fazer às suas custas as revisões periódicas previstas no manual do veículo;

9.2. As revisões periódicas mencionadas e eventuais defeitos surgidos durante o período de garantia deverão ser realizadas obrigatoriamente em oficina de Concessionária autorizada pelo fabricante, no Estado de Goiás, comprometendo-se a fornecer e instalar, às suas custas, todas as peças de reposição e consumíveis necessárias ao perfeito funcionamento da viatura no período da garantia.

9.3. As peças fornecidas devem ser obrigatoriamente genuínas e devem substituir àquelas previstas no manual, bem como aquelas com desgaste natural, e materiais de consumo como: filtros, óleos, cabos, relés, sensores, lâmpadas, fios, aditivos, lubrificantes e todos os componentes que porventura precisem ser trocados durante a vigência da garantia, aplicar-se-á aos equipamentos contidos na viatura, tais como: Ar condicionado, Sistemas fixo e portátil de oxigênio, Sinalizadores, Banco do socorrista, Cadeira de resgate, Aspirador portátil, DEA, Ventilador de Emergência, Maca, Rádio Transceptor, o período de garantia supracitado de 12 (doze) meses para cada item.

## 10. ASSISTÊNCIA TÉCNICA.

10.1. A Contratada deverá apresentar na Entrega do veículo:

10.1.1. Termo de garantia com esclarecimentos em que consiste a garantia;

10.1.2. O prazo e o lugar em que deverão ser realizadas as manutenções;

10.1.3. O ônus a cargo da Contratada;

10.1.4. O ônus a cargo da Contratante, tais como o prévio aviso para manutenção preventiva, Perda da Garantia;

10.2. O serviço de assistência técnica deverá ser prestado mediante manutenção preventiva e corretiva nos veículos, de acordo com o manual do adaptador, durante o prazo de garantia, com a finalidade de manter os bens em perfeitas condições de uso de acordo com item 9 deste Termo de Referência.

10.3. Entende-se por manutenção preventiva, aquelas revisões periódicas, recomendadas pelo fabricante, destinadas à verificação regular e completa de todos os circuitos e peças, para o correto funcionamento da unidade móvel e conservação.

10.4. Entende-se por manutenção corretiva àquela destinada a remover os defeitos de fabricação apresentados, compreendendo substituições de peças, ajustes, reparos e correções necessárias.

10.5. Os chamados relativos à assistência técnica serão solicitados mediante consulta ao fornecedor, conforme sistema indicado no Termo de Garantia;

10.6. Deverão ser respondidos pela contratada no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, contados da

solicitação do órgão detentor do bem; O conserto com ou sem substituições de peças deverá ser finalizado no prazo máximo de 30 (dias) úteis, com a possibilidade de ser prorrogado mediante a solicitação apresentado pela Contratada.

10.7. Os serviços de Assistência técnica serão executados nas concessionárias ou oficinas credenciadas pela Contratada nos estados aos quais serão destinados os veículos.

## **11. FISCALIZAÇÃO E PROCEDIMENTOS DE ENTREGA.**

11.1. A Fiscalização consistirá de inspeção visual do objeto, verificando a compatibilidade do objeto com as especificações técnicas presente em edital, evitando que no momento do recebimento dos objetos pelo CONTRATANTE em Goiânia – Goiás, sejam constatadas falhas na especificação e que os mesmos tenham que retornar a fábrica, causando prejuízos para ambos, Contratada e Contratante.

11.2. Deverá estar previsto no mínimo **02 (duas) visitas** de Fiscalização, sendo:

11.2.1. A primeira visita será realizada, nas instalações da Montadora, na fase de conclusão dos projetos de execução da viatura, layout dos armários, e outros. O agendamento da visita deverá ocorrer em no máximo 60 (sessenta dias) após a assinatura do Contrato. Deverá ser apresentado o projeto da viatura, que deverá conter:

11.2.1.1 Desenho dimensional da viatura com todas as vistas;

11.2.1.2 Desenho com layout da distribuição dos equipamentos;

11.2.1.3 Desenho com esquema elétrico do encarroçamento;

11.2.1.4 Planilha do cálculo da distribuição de pesos;

11.2.2. A segunda visita será realizada na última fase de montagem dos veículos (Protótipo da viatura pronto), para conferência da conformidade com os projetos e realização de pequenas correções e adaptações, se for o caso.

11.3. Caso o veículo não consiga atender aos requisitos acima descritos no ato do teste de entrega, será marcada uma nova data para a realização do teste (no máximo com 30 dias de intervalo), a exclusivo critério do contratante. Este segundo teste será final e conclusivo e no caso de novamente o veículo não atender estes requisitos, será rejeitado definitivamente. O fato do contratado em recusar-se a promover qualquer mudança no veículo que conste do edital ou da especificação técnica também será motivo de rejeição do veículo

11.4. As despesas com passagens aéreas, traslado e hospedagem e transporte até o local da fabricação do objeto licitado, para a equipe designada pelo CONTRATANTE, composta por 02 (dois) militares do CBMGO, serão custeadas na sua totalidade pela CONTRATADA. Tal procedimento visa assegurar à Administração o recebimento nas condições especificadas e ao fornecedor, a garantia de que o bem produzido será aceito pela Administração, minimizando as possibilidades de prejuízos.

11.5. A visita técnica não excluirá a responsabilidade da CONTRATADA de vícios ocultos, defeitos ou falhas de fabricação e encarroçamento (superestrutura) do objeto.

## **12. LOCAL DE ENTREGA / EXECUÇÃO DO OBJETO.**

12.1. A entrega do objeto encerrar-se-á no prazo máximo de **240 (Duzentos e quarenta) dias** contados a partir da publicação do extrato do contrato em Diário Oficial do Estado de Goiás, e se dará na sede do (Contratante) Comando de Apoio Logístico na Av. Consolação, Qd. 35, Lts. 03 ao 10, 22 e 23, Cidade Jardim – Goiânia/GO.

12.2. Os veículos deverão ser transportados em veículo apropriado, não sendo permitido a circulação por vias públicas até a entrega. O objeto do contrato deverá ser transportado de acordo com a legislação pertinente, de forma a permitir completa segurança durante o deslocamento.

12.3. A vistoria prévia realizada pelo Gestor do Contrato, não se constituirá em recebimento provisório ou definitivo, os quais ocorrerão no local de entrega da seguinte forma:

12.3.1. Recebimento provisório: o objeto será recebido provisoriamente mediante recibo, no prazo de **02 (dois) dias**, para efeito de posterior verificação da conformidade do material entregue, de acordo com a especificação constante deste Termo de Referência.

12.3.2. Recebimento definitivo: o objeto será recebido definitivamente no prazo de **10 (dez) dias** contados

a partir da data do recebimento provisório, após verificação da qualidade (adequação às especificações técnicas, constantes deste anexo), da quantidade e da garantia do material, e após o aceite, a nota fiscal será atestada e remetida para pagamento.

12.4.O recebimento provisório ou definitivo não exime a Contratada da responsabilidade civil pela solidez, segurança, funcionamento e garantia do objeto fornecido.

12.5.Caso o objeto apresente defeito de fabricação, ou qualquer defeito que impossibilite seu uso, o mesmo deverá ser substituído, no prazo máximo de até **30 (trinta) dias corridos**, a partir da data da comunicação feita pelo Comando de Apoio Logístico – CAL.

12.6. Frete incluso no valor dos veículos, devendo a empresa contratada entregar os veículos no endereço fornecido pela Contratante.

12.7. Os prazos definidos acima poderão ser modificados conforme acordo entre as partes.

### **13.DO PAGAMENTO.**

13.1.O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias, contado da data de liquidação da(s) nota(s) fiscal(ais) faturada(s).

13.2.O pagamento da (s) nota(s) fiscal(ais) fica condicionado ao cumprimento dos critérios de recebimento previstos no edital.

13.3.O pagamento será efetivado por meio de crédito em conta corrente do favorecido, exclusivamente, em Instituição Bancária contratada para centralizar a movimentação financeira do Poder Executivo Estadual (Caixa Econômica Federal), em atenção ao disposto no art. 4º da Lei estadual n. 18.364, de 10 de janeiro de 2014.

Goiânia, 23 de maio de 2018.

Frederico Magalhães Guerra – 1º Ten. QOC BM  
Chefe do Departamento de Especificações e Orçamentos – DECOR

## **ENCARTE 1 – Caderno de Especificações UNIDADE DE RESGATE (UR).**

### **1. CARACTERÍSTICAS GERAIS**

1.1.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, modelo do ano da entrega ou do ano posterior, com carroceria monobloco ou montado sobre chassi (original de fábrica), com porta lateral deslizante e portas traseiras.

1.2. 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.

1.3. A Unidade de Resgate deverá permitir o acondicionamento de itens que possibilite o seu emprego operacional, dentro dos grupos discriminados no capítulo 4;

1.4. Equipamentos básicos do veículo;

1.5. 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.

1.6. Os equipamentos e materiais a serem acondicionados na Unidade de Resgate serão fornecidos pelo

Corpo de Bombeiros, a exceção daqueles que deverão ser fornecidos com o veículo.

1.7. 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.

## **2. DO VEÍCULO E SEUS IMPLEMENTOS:**

### **2.1. Motor**

2.1.1. 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 130 cv, turbo para aumentar a resposta e retomada da viatura; torque igual ou superior a 30 mkgf; com cilindrada igual ou superior a 2000 cm<sup>3</sup>; 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. Deverá possuir isolamento termo-acústico no compartimento do motor.

2.1.2. Equipado com protetor de cárter e câmbio.

2.1.3. A emissão de gases deverá atender ao PROCONVE P-7 conforme resolução CONAMA nº. 342/2003 que versa sobre o controle de gases poluentes.

### **2.2. Suspensão**

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

2.2.2. 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.

2.2.3. 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;

### **2.3. Sistema elétrico.**

2.3.1. 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.

### **2.4. Sistema de freios.**

2.4.1. 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.

### **2.5. Sistema de direção.**

2.5.1. 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.

## **2.6. Câmbio.**

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

## **2.7. Sistemas de segurança ativa e passiva.**

2.7.1. Considerando a Resolução do conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN nº 311, de 03 de abril de 2009 que Dispõe sobre a obrigatoriedade do uso do equipamento suplementar de segurança passiva - Air Bag, na parte frontal dos veículos novos saídos de fábrica, nacionais e importados, que em seu Art. 1º - Estabelece como obrigatório, o equipamento suplementar de segurança passiva – AIR BAG, instalados na posição frontal para o condutor e o passageiro do assento dianteiro, para os veículos novos produzidos, saídos de fábrica e os veículos originários de novos projetos, das categorias M1e N1, nacionais e importados a partir de 01 de janeiro de 2014;

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

2.7.3. 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;

2.7.4. 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.

2.7.5. 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 Antilock Braking 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 viagem de emergência.

2.7.6. Assim, o veículo deverá vir equipado de fábrica com os seguintes equipamentos de segurança:

### **2.7.6.1. Ativa**

2.7.6.1.1. Sistema Antitravamento de Freios (ABS);

2.7.6.1.2. Sistema eletrônico de distribuição de força de frenagem;

2.7.6.1.3. Sistema de controle de tração e

2.7.6.1.4. Barras de proteção lateral nas portas dianteiras.

2.7.6.2. Estudos relacionados à eficiência de frenagem e ao travamento de rodas concluem que o ABS é um mecanismo essencial na prevenção de acidentes de trânsito.

2.7.6.3. O sistema de distribuição de força de frenagem permite que em cada roda seja aplicada uma força de frenagem diferente, conforme a distribuição das forças resultantes aplicadas no sistema carro e pista.

2.7.6.4. Sistema de Controle de Tração que tem como princípio monitorar as rodas do veículo e evitar que as elas girem em falso durante uma arrancada, especialmente em piso escorregadio.

2.7.6.5. A função das barras laterais é a de proteger o habitáculo dos passageiros, função esta que pode ser adequadamente cumprida por outros mecanismos. Vem sendo utilizado, por exemplo, em veículos mais modernos, um sistema estrutural que absorve os eventuais impactos de uma colisão, minimizando a força transferida aos passageiros.

### **2.7.6.6. Passiva**

2.7.6.6.1. Pré-tensionador de cinto de segurança para motorista e passageiro;

2.7.6.6.2. Air bag para o motorista e passageiro do assento disposto na cabine;

2.7.6.7. O propósito de um pré-tensionador é eliminar a sobre de tecido do cinto no caso de um acidente. Enquanto o cinto de segurança convencional impede que o cinto se estenda além do necessário, o pré-tensionador recolhe o próprio cinto.

2.7.6.8. Desta maneira ajuda a mover o passageiro para uma posição favorável no assento e garantir a

integridade corporal.

2.7.6.9. O Air bag é um dispositivo que é constituído de pastilhas de nitrogênio que são acionadas por uma descarga elétrica pela central eletrônica dentro de um balão de ar muito resistente, que é o próprio Air bag; este, por sua vez, se enche rapidamente, amortecendo assim o choque e evitando que motorista e passageiros sofram danos físicos principalmente no rosto, peito e coluna. O sistema, que funciona como um complemento do cinto de segurança começa a se popularizar no Brasil e desde 2014 é obrigatório em todos os carros novos.

## **2.8. Rodas e pneus.**

2.8.1. Os pneus devem ser originais de fábrica, sem câmara, do tipo radiais com trama de aço, desenho para uso em estrada, compatível com o peso bruto total do veículo. Todos os pneus fornecidos devem ser idênticos e conforme as Normas Brasileiras pertinentes sobre o assunto. Para proporcionar um deslocamento suave do veículo carregado, os pneus devem ser inflados somente na pressão necessária para suportar a carga em cada pneu medida no piso e na temperatura ambiente. O fabricante deve proporcionar instrução para a pressão correta nos pneus dianteiros e traseiros requeridos para o peso bruto total do veículo.

## **2.9. Peso e capacidade de carga.**

2.9.1. Peso bruto total máximo de 4000 kg, capacidade de carga útil igual ou maior que 1450 kg.

## **2.10. Tração.**

2.10.1. Deve ser traseira;

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

## **2.11. Dimensões Veículo**

2.11.1. Distância entre eixos (máxima) 4000 mm;

2.11.2. Comprimento total (máximo) 6000 mm;

2.11.3. Largura (máxima) 2100 mm;

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

2.12. Dimensões do compartimento de atendimento do paciente

2.12.1. Comprimento igual ou superior a: 2800 mm;

2.12.2. Largura igual ou superior a: 1700 mm;

2.12.3. Altura igual ou superior a: 1880 mm;

2.12.4. Capacidade volumétrica mínima de: 10,5 metros cúbicos (10,5m<sup>3</sup>).

2.13. Abastecimento de Combustível

2.13.1. Capacidade mínima = 70 litros

2.14. Acessórios básicos:

2.14.1. Tacômetro (conta-giros do motor)

2.14.2. Limpador de para-brisa dianteiro com temporizador

2.14.3. Espelhos retrovisores esquerdo e direito externos

2.14.4. Indicador do nível de combustível

2.14.5. Marcador de temperatura de motor

2.14.6. Isolamento termo acústico do compartimento do motor;

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

2.14.8. Ventilador/desembaçador com ar quente;

2.14.9. Faróis de neblina originais ou homologados pela fábrica;

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

## **2.15. Cabine.**

2.15.1. 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.

## **2.16. Equipamentos a serem instalados na cabine.**

2.16.1. Console para dispositivos elétricos / eletrônicos.

2.17. Cabine / compartimento de atendimento

2.17.1. 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;

2.17.2. 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.

## **2.18. Portas.**

2.18.1. 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 90°, 180° e até 270°;

2.18.2. O compartimento de atendimento do paciente terá acesso através da traseira 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;

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

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

## **2.19. Fechos das portas, dobradiças e ferragens.**

2.19.1. 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.

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

2.19.3. 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.

2.19.4. 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.

2.19.5. 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

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

## **2.20. Condições de segurança e trabalho no compartimento de atendimento ao paciente.**

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

## **2.21. Banco do socorrista.**

## **2.22. Banco para assento do socorrista com as seguintes características técnicas mínimas:**

2.22.1. 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:

2.22.1.1. 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.

2.22.1.2. 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.

2.22.1.3. 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.

2.22.1.4. Cinto de segurança - Em atendimento ao item 5.10.6 da norma ABNT NBR 14561/2000 deverá vir integrado ao banco um cinto de segurança retrátil de cinco pontos, com os mecanismos de retração embutido na parte interna do encosto, entre o estofado e a capa de proteção externa (que deverá ser fabricada em material resistente, tipo resina de ABS). Deverá possuir duas saídas através de dois orifícios sobre os ombros. As tiras do cinto deverão ser do tipo aeronáutico com nano revestimento para a prevenção da penetração de agentes patogênicos transmitidos pelo sangue. Os cinco pontos se referem a cinco tiras que formam o cinto: uma sobre cada ombro, uma de cada lado da cintura e uma entre as pernas. Todas as tiras deverão ser conectadas a um fecho central, que fica travado durante o deslocamento. O fecho central deverá possuir um mecanismo de desengate rápido, através de apenas um toque para que o médico possa sair rápido do assento em caso de necessidade.

2.22.1.5. 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.

## **2.23. Tubo balaústre (pega mão).**

2.23.1. 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.

## **2.24. Banco lateral (tipo baú).**

2.24.1. 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/m<sup>2</sup> 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 da tripulação 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, para possibilitar o recuo dos pés dos tripulantes quando estiverem sentados. 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/m<sup>3</sup>, 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 ou uma vítima imobilizada em prancha longa, equipado com 03 cintos de segurança conforme resolução 048 CONTRAN, para ser utilizado por pacientes ou acompanhantes. O banco deverá permitir também o transporte de uma vítima imobilizada em prancha rígida, conforme previsão no protocolo atual de Atendimento Pré-hospitalar do CBMGO. 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.

2.24.2. 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 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 30L. devendo tal lixeira ser acessível ao bombeiro desde seu assento à cabeceira da maca.

## **2.25. Características internas.**

2.25.1. 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.

## **2.26. Assoalho.**

2.26.1. 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/m<sup>2</sup>. 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/m<sup>2</sup> 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.

## **2.27. Revestimento do piso.**

2.27.1. 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.

2.27.2. 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 0.5mm 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.

## **2.28. Janelas.**

2.28.1. 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 254, de 26 de outubro de 2007 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.

## **2.29. Sistemas Ambientais – Ar-condicionado.**

2.29.1. 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 cm<sup>3</sup>, 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 m<sup>3</sup>/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 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 á temperatura de 45° 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.

### **2.29.2. Informações adicionais sobre a instalação do ar-condicionado.**

2.29.2.1. 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.

2.29.2.2. Para sua comprovação, a empresa licitante vencedora deverá apresentar juntamente com a sua proposta de preços a certificação e autorização do fabricante do equipamento de ar-condicionado que comprove tais informações.

### **2.30. Revestimento interno do compartimento traseiro.**

2.30.1. 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:

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

2.30.1.2. Modular e com encaixe entre as peças tipo sobreposição;

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

2.30.1.4. 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;

2.30.1.5. Os cantos deverá possuir formato arredondado;

2.30.1.6. 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.

2.31. 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;

2.32. Cor: branca.

2.33. 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.

2.34. A empresa licitante vencedora deverá apresentar juntamente com a sua proposta de preços a comprovação de fornecimento do revestimento do salão de atendimento do objeto da licitação por meio da apresentação de atestado(s), fornecidos por pessoa jurídica, de direito público ou privado, de que fornece ou já forneceu revestimento em Acrilonitrila Butadieno Estireno “ABS”.

### **2.35. Superfícies internas.**

2.35.1. 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.

### **2.36. Armário para acondicionamento de cilindros de oxigênio e acessórios.**

2.36.1. Deverão possuir compartimento isolado para acondicionamento de equipamentos de resgate, cilindros de O<sub>2</sub>, 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.

2.36.2. 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;

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

**2.36.3.1.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;

**2.36.3.2.Compartimento 02:** para acomodar materiais diversos como: cones para sinalização, extintor de incêndio, cilindros portátil de O<sup>2</sup>, 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.

### **3. SISTEMA FIXO E PORTÁTIL DE OXIGÊNIO.**

**3.1.Deverá ser instalado na ambulância um sistema fixo de oxigênio, acompanhado de um sistema portátil de oxigenação, com as seguintes características técnicas:**

#### **3.1.1. Sistema fixo de oxigênio (redes integradas ao veículo).**

3.1.1.1.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/cm<sup>2</sup> 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 lado externo do veículo.

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

3.1.1.3.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.

3.1.1.4.Na região da bancada, ao lado da cabeceira do paciente deverá ser fixada uma régua tripla com saídas para oxigênio e tampa em corpo de nylon reforçado com fibra de vidro, oriundo dos cilindros fixos, composta por estrutura metálica resistente, com fechamento automático, roscas e 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 O<sub>2</sub> 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 O<sub>2</sub>, em material atóxico. 3.1.1.5.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.

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

#### **3.1.2. Sistema/Conjunto Portátil de Oxigenação Completo.**

3.2.1.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.

### **3.2. O sistema fixo e o portátil de Oxigênio deverão possuir componentes com as seguintes características:**

3.2.1. Válvula reguladora de pressão: corpo em latão cromado, válvula de alívio calibrada, manômetro aneroide de 0 a 300 kgf/cm<sup>2</sup>, diafragma de aço inoxidável e filtro de entradas de oxigênio em aço inoxidável, pressão de trabalho calibrada para aproximadamente 3,5 kgf/cm<sup>2</sup>. Conexões de acordo com ABNT.

3.2.2. 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.

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

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

3.2.5. 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/cm<sup>2</sup>. Sistema de regulagem 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.

3.2.6. 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 regulagem do fluxo. Deverá ser compatível com acessórios nacionais, conforme normas da ABNT.

3.2.7. 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 segurança normatizadas pela ABNT, com alta capacidade de sucção.

3.2.8. 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.

3.2.9. 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 CO<sup>2</sup> em seu interior. Dotada de presilha elástica para fixação na parte posterior da cabeça do paciente.

3.2.10. 01 (um) Ventilador portátil para emergência médica, com as seguintes características técnicas mínimas:

3.2.10.1. Peso máximo de 450 g.

3.2.10.2. Deverá funcionar com oxigênio e ser totalmente pneumático e livre de qualquer tipo de alimentação por rede elétrica ou bateria.

3.2.10.3. Deverá possuir válvula para paciente- modo automático e manual com respiração sob demanda.

3.2.10.4. Deverá atender pacientes acima de 10 kg. com ou sem respiração espontânea.

- 3.2.10.5. Equipamento volumétrico com ajuste de volume corrente entre 150 e 1050 ml.
- 3.2.10.6. Faixa de fluxo de no mínimo 12-30 l/min. Frequência ajustável entre 10-250 rpm.
- 3.2.10.7. Deverá permitir a utilização dentro do ambiente de ressonância magnética de até 3 tesla.
- 3.2.10.8. Deverá possuir válvula de alívio configurada em 40 cm de H<sub>2</sub>O com alarme alto e distinto para alertar o operador sobre excesso de pressão.
- 3.2.10.9. Deverá possuir um controle único para Volume corrente e controle de frequência, interdependente que permita rápida configuração de acordo com as necessidades do paciente.
- 3.2.10.10. Deverá possuir controles manuais que permita movimentação em qualquer direção, totalmente desmontável para assepsia.
- 3.2.10.11. Quando utilizado com máscara, deve permitir ao socorrista disparar as ventilações manuais sem a necessidade de retirar as duas mãos da máscara evitando vazamentos da máscara.
- 3.2.10.12. Deve possibilitar a utilização através de circuito descartável ou em silicone, ou conexão direta no tubo do paciente. Possuir no mínimo 6 ajustes de frequência / Volume.
- 3.2.10.13. 01 (um) Ressuscitador para ventilação manual com válvula paciente e reservatório de oxigênio, máscara de silicone com cuff aberto, autoclavável, semitransparente.
- 3.2.11. 01 (um) Oxímetro de pulso portátil com 01 sensor adulto e 01 sensor, com as seguintes características:
- 3.2.11.1. Aparelho portátil de alta precisão, utilizado para verificação contínua da saturação periférica de oxigênio (O<sub>2</sub>) no sangue através de sensor infravermelho de dedo permanente maleável e ajustável totalmente em silicone, bem como a mensuração da frequência cardíaca;
- 3.2.11.2. Confeccionado em material resistente, compacto e leve, com peso máximo do conjunto completo de até 350 (trezentos e cinquenta) gramas, resistente a intempéries (IP2);
- 3.2.11.3. Deverá vir acompanhado de revestimento (capa ou similar), com a identificação (CBMGO), como recurso de proteção a intempéries e aos choques;
- 3.2.11.4. Deverá ser a prova de choque resistindo no mínimo a queda de 01 (um) metro de altura;
- 3.2.11.5. Deverá possuir sistema de alarme audiovisual para sinalização de queda de saturação ou alteração cardíaca (queda ou elevação) e baixa perfusão;
- 3.2.11.6. Deverá possuir visor de alta definição (LED), possibilitando a visualização dos dados fornecidos em qualquer condição ambiental e situações de pouca iluminação;
- 3.2.11.7. 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;
- 3.2.11.8. Possibilidade de armazenamento de até 72 horas de dados;
- 3.2.11.9. Deverá possuir linha de sensores de dedo permanente para pacientes adultos a neonatais, maleável e ajustável totalmente em silicone;
- 3.2.11.10. Saída para leitura dos dados em PC (software e cabo serial opcionais);
- 3.2.11.11. Dimensões aproximadas: 130 mm de comprimento x 70 mm largura x 30 mm altura, permitindo até 10% de variação;
- 3.2.11.12. 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;
- 3.2.11.13. Comprovação de regularidade do produto na Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.
- 3.2.12. 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.

#### **4. CARACTERÍSTICAS DOS ARMÁRIOS**

- 4.1. 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 item 11 do 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;
- 4.2. As portas dos armários deverão ser transparentes, feitas em policarbonato ou material similar;

4.3.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;

4.4.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/m<sup>2</sup> 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, localizados 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; 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.

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

## **5. ACONDICIONAMENTO DOS EQUIPAMENTOS.**

5.1.Todos os equipamentos que integrarão a UR, inclusive respirador, aspirador elétrico, DEA e acessórios, cadeira de resgate, pulso oxímetro e outros, 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.

## **6. MACA.**

### **6.1.Estrutura da Maca.**

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

6.1.2.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, ou ainda em plástico 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.

6.1.3. 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.

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

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

6.1.6. 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.

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

6.1.8. Dimensões:

6.1.8.1. 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, no item 4.1.2. 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.

6.1.8.2. A altura da maca deve ser definida de acordo com a altura da carroçaria do veículo onde será utilizada, sendo sua altura máxima de 700 mm medidos a partir do solo até o rodízio aéreo.

## **6.2. Rodízios**

6.2.1. 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 190mm, 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, nylon ou ainda em plástico de alta resistência 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.

## **6.3. Colchonete.**

6.3.1. 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, antimfofo, 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.

## **6.4. Cintos de Segurança.**

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

### **6.5. Capacidade de carga da maca.**

6.5.1.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.

### **6.6. Mecanismo de retração das pernas.**

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

6.6.2.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.

### **6.7. Sistema de travamento da maca ao veículo.**

6.7.1.Deve ser fornecido junto com a maca um sistema central de fixação, que possa ser ajustável em um trilho com comprimento de aproximadamente 300mm, 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.

6.7.2.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.

### **6.8. Acessórios da maca.**

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

### **6.9.Certificado de garantia**

6.9.1.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 meses de abrangência.

6.9.2.Etiqueta de identificação do fabricante:

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

### **6.10.Instalação.**

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

## **7. CADEIRA DE RESGATE.**

7.1.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 umadescida 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. 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 azul, com revestimento em PVC amarelo, 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 na cor azul, com duas travas inferiores para fixação na cadeira, dotado de uma almofada em espuma recoberto com capa de tecido plástico azul de fácil limpeza, medindo 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.

## **8.UNIDADE DE SUCCÃO, PORTÁTIL DE EMERGÊNCIA PARA USO EM AMBULÂNCIA.**

### **8.1.Descrição básica.**

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

### **8.2.Especificações técnicas mínimas:**

8.2.1.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;

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

8.2.3.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;

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

8.2.5.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 1200 ml;

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

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

8.2.8.Chave liga-desliga do motor;

8.2.9.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;

8.2.10.Micro filtro para retenção de partículas;

8.2.11.Portátil para uso em ambulâncias;

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

### **8.3. Acessórios que deverão acompanhar o aparelho.**

8.3.1.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;

8.3.2. 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

## **9. DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO.**

9.1. 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.

9.2. 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.

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

9.4. 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.

9.5. 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 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.

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

9.7. 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.

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

9.9. 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;

9.10. 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, devidamente comprovado pelo manual de usuário vigente na ANVISA;

9.11. 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 devidamente comprovado pelo manual de usuário registrado na ANVISA;

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

9.13. 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;

9.14. 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;

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

9.16. 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.

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

9.18. 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.

9.19. 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;

9.20. O Fornecedor deverá fornecer a seguinte Documentação:

9.20.1. Manual do usuário em língua portuguesa;

9.20.2. Certificado de Garantia;

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

## **10. SISTEMA ELÉTRICO.**

10.1. 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.

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

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

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

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

10.6. 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;

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

10.8. Fiação automotiva com codificação dos fios padrão ABNT;

10.9. 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;

10.10. 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.

10.11. 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;

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

10.13. 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;

10.14. 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.

### **10.15. Indicadores de advertência**

10.15.1.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:

10.15.1.1. Portas de entrada compartimento da vítima aberta;

10.15.1.2.Porta do compartimento de equipamentos aberta.

### **10.16. Instalação e fiação**

10.16.1O 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 150° C). Eles serão identificados por códigos nos terminais ou nos pontos de conexão. Toda a fiação instalada na viatura deve ser inacessível, blindada e instalada em local protegido, 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.

10.16.1.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.

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

10.16.3.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;

10.16.4.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;

10.16.5.Todos os componentes elétricos e eletrônicos, chaves, conectores, lâmpadas e indicadores e baterias devem ser marcados com um número ou letra de fácil leitura e identificação. Os diagramas e esquemas de fiação em português,

incluindo códigos e listas de peças padrão da UR, bem como dos equipamentos opcionais deverão ser fornecidos em separado.

10.16.6.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.

## **11.PAINEL CENTRAL DE CONTROLE DO MOTORISTA.**

11.1. 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.

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

- 11.2.1. Luzes de indicação de abertura das portas;
- 11.2.3. Chaves de controle das luzes de cena laterais.

## **12. DISPOSITIVO DE COMUNICAÇÃO MÓVEL.**

- 12.1.1. Transceptor de comunicação por frequência de rádio, 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.
- 12.1.2. Deve possuir interoperabilidade com qualquer rede TETRA.
- 12.1.3. 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.
- 12.1.4. O menu de opções no display do terminal deverá ser no idioma português brasileiro.
- 12.1.5. Botão de sinalização de emergência e de chamada em prioridade de fácil localização e acionamento.
- 12.1.6. 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.
- 12.1.7. Teclado padrão com numerais de 0 a 9, símbolos “ # ” e “ \* ” e caracteres alfabéticos, similar ao utilizado em telefonia.
- 12.1.8. Capacidade de varredura de canais (SCAN) configurável e acionada diretamente no terminal ou por meio de programação via aplicativo designado para esse fim.
- 12.1.9. Capacidade de gerar e receber chamadas de voz e dados individuais, em grupo ou um-para-todos (broadcast), todas criptografadas, interface aérea, padrão aberto.
- 12.1.10. 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.
- 12.1.11. Potência de saída de áudio mínima de 4 (quatro) watts (RMS).
- 12.1.12. Conector de RF padrão para uso de antena externa ao terminal.
- 12.1.13. 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.
- 12.1.13.1. 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.
- 12.1.14. A instalação deve ainda contemplar a plena vedação das partes e peças do veículo envolvidas com a fixação do kit veicular.
- 12.1.15. As antenas, bem como sua instalação, devem estar em conformidade com as regulamentações legais, em especial as da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).
- 12.1.16. Microfone de mão de fácil conexão ao terminal com baixa captação de ruído ambiente com tecla aperte para falar.
- 12.1.17. O transceptor deve ser entregue programado e instalado nos veículos, pela CONTRATADA, com todos os seus acessórios.
- 12.1.18. 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.
- 12.1.19. 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.
- 12.1.20. O transceptor deve possuir características físicas, elétricas e de radiofrequência nas condições

estabelecidas abaixo:

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

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

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

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

12.1.20.5. 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;

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

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

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

12.1.20.9. Alimentação:

12.1.20.9.1. 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;

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

12.1.20.10. Características do Transmissor:

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

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

12.1.20.11. Característica do Receptor:

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

12.1.21. 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;

12.1.22. 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.

12.1.23. 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.

12.1.24. 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;

12.1.25. 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.

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

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

12.1.28. Os transceptores devem ser instalados e colocados em operação pela **CONTRATADA** com todos os seus componentes e acessórios necessários para o seu funcionamento.

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

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

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

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

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

12.1.34. Deverão suportar o DiscreetListening (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.

12.1.35. Deverão suportar entrada tardia para chamadas em grupo.

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

12.1.37. 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.

12.1.38. 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

12.1.39. 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.

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

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

12.1.42. 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.

12.1.43. Deverá ser fornecido 01 (um) kit de programação, incluindo os cabos e software, a cada 100 (cem) transceptores móveis de cada órgão pertencentes a SSPAP-GO.

12.1.44. Todas as licenças de uso deverão ser fornecidas e suportar a quantidade de transceptores de acordo com a tabela de quantitativos deste edital, sem custos adicionais, durante toda a vigência do contrato.

### **13. SINALIZAÇÃO ACÚSTICA E LUMINOSA DE EMERGÊNCIA.**

#### **13.1. Iluminação externa**

13.1.1.A iluminação externa deverá contar com 02 (dois) holofotes na parte traseira e 02 (dois) holofotes nas laterais da carroceria, com potência mínima de 50 Watts cada, com acionamento independente e foco direcional ajustável 180° na vertical.

#### **13.2. Sinalizador Visual.**

13.2.1.Sinalizador visual constituído por barra sinalizadora em formato de arco ou similar, com módulo único e lente inteiriça, comprimento mínimo de 1.000 mm e máximo de 1.300 mm, largura mínima de 250 mm e máxima de 500 mm, altura mínima de 70 mm e máxima de 150 mm.

13.2.2.Barra dotada de base em alumínio construída em ABS (reforçada com perfil de alumínio extrudado) ou perfil de alumínio extrudado na cor preta.

13.2.3.Cúpula injetada em policarbonato na cor cristal, resistente a impactos, descoloração e com tratamento UV.

13.2.4.Sistema luminoso composto por no mínimo 24 refletores parabólicos metalizados, sendo: 8 refletores maiores frontais e 8 traseiros (cada um dotado de no mínimo 4 LEDs por refletor), além de 4 refletores menores em cada lateral (cada um dotado de no mínimo 3 LEDs por refletor).

13.2.5.Dos refletores citados acima, 2 deles, sendo localizados um em cada extremidade lateral possuirão função de “luz de beco”, e outros 2 refletores maiores, sendo localizados um de cada lado do sinalizador, voltados para a frente, possuirão função de “luz de busca” frontal, cada um deles com interruptores próprios no módulo de controle.

13.2.6.Os LEDs devem ser nas cores vermelho rubi para iluminação de emergência, brancos para as luzes de beco laterais e para as luzes de busca frontais, todos com no mínimo 03 watts de potência.

13.2.7.Os refletores devem ser distribuídos equitativamente por toda a extensão da barra, de forma a permitir visualização em ângulo de 360 graus, sem pontos cegos de luminosidade, desde que o “design” do veículo permita.

#### **13.3.Cada LED obedecerá à especificação a seguir descrita:**

##### **13.3.1.LEDs vermelhos.**

13.3.1.1.Cor predominantemente: vermelho, com comprimento de onda entre 610 e 630nm;

13.3.1.2.Intensidade luminosa de cada LED de no mínimo 122 lúmens típico;

13.3.1.3.Categoria dos LEDs: AlInGaP;

##### **13.3.2.LEDs brancos.**

- 13.3.2.1. Cor predominantemente: Cristal, com temperatura de cor de 6500°K típico.
- 13.3.2.2. Intensidade luminosa de cada LED de no mínimo 180 lúmens;
- 13.3.2.3. Categoria dos LEDs Cristal: InGaN;
- 13.3.2.4. O consumo da barra nas funções usuais será em torno de 8A e o máximo (com todas as funções possíveis ligadas) não ultrapassará 15A.

#### **13.4. Sinalizador Acústico.**

- 13.4.1. Sinalizador acústico com amplificador de potência mínima de 100 W RMS @13,8 Vcc, mínimo de seis tons distintos com pressão sonora de no mínimo 120 dB @13,8 Vcc e entrada para rádio transceptor.
- 13.4.2. A unidade sonofletora deve ser composta de 1 (um) driver, instalado no compartimento do motor, conforme design do veículo que receberá o equipamento.
- 13.4.3. O driver utilizado deverá ser específico para utilização em viaturas policiais, sendo vedada a utilização de drivers confeccionados para aplicações musicais.
- 13.4.4. Deve possuir sistema de megafone de potência de no mínimo 30W, com ajuste digital de ganho e interligação auxiliar de áudio com o rádio transceptor;

#### **13.5. Módulo de controle:**

- 13.5.1. O sistema deverá ser digital microcontrolado e possuir gerenciamento de carga automático, gerenciando a carga da bateria quando o veículo não estiver ligado, desligando automaticamente o sistema de sinalização áudio visual se necessário, evitando assim a descarga total da bateria e possíveis falhas no acionamento do motor do veículo. Além disso, o conjunto deverá possuir consumo em modo de espera (stand by) inferior a 1 mA a fim de evitar a descarga precoce da bateria e possíveis falhas na mesma.
- 13.5.2. 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, sendo instalado no compartimento originalmente destinado ao rádio, ou de perfil compacto, para instalação em lugares pouco profundos quando o local destinado ao rádio já estiver em utilização.
- 13.5.3. O módulo deve possuir no máximo 15 (quinze), e no mínimo 10 (dez) botões para acionamento das funções descritas, teclado em silicone de alta resistência mecânica e sistema de visualização noturna com LED's posicionados sob os botões do equipamento, com luz de fundo na cor branca para função desativada e na cor vermelha para função ativada.
- 13.5.4. A intensidade das luzes deve ser ajustável em no mínimo 5 (cinco) níveis de luminosidade, a fim de melhor se adequar a operações diurnas e noturnas. Deve ter as funções mínimas de:
  - 13.5.4.1. Controle para três tipos de sinalização (patrulha, emergência e ponto de estacionamento);
  - 13.5.4.2. Acionamento sequencial dos sons de sirene através de um único botão;
  - 13.5.4.3. Acionamento rápido do padrão de sinalização "emergência" e de toque de sirene pré-programado através de um único botão;
  - 13.5.4.4. Acionamento de som de buzina do tipo "horn" para prioridade de passagem de trânsito através de botão independente;
  - 13.5.4.5. Acionamento de som de sirene do tipo "wail" para abordagem de veículos e/ou pedestres através de botão independente;
  - 13.5.4.6. Comando para as luzes brancas laterais, esquerda e direita;
  - 13.5.4.7. Comando para sirenes e luzes programáveis;
  - 13.5.4.8. Comando para "barra traseira de orientação de tráfego", produzindo os efeitos de:
    - 13.5.4.9. Direcionamento para a direita;
    - 13.5.4.10. Direcionamento para a esquerda;
    - 13.5.4.11. Direcionamento para os lados (pisca do centro para a extremidade);
    - 13.5.4.12. Acionamento da função de "entrada auxiliar para rádio transceptor" através de botão dedicado;
    - 13.5.4.13. Comando das luzes brancas frontais com função acesa ou efeito estroboscópicas;
    - 13.5.4.14. Duas saídas auxiliares digitais 12V para ligação de equipamentos auxiliares com acionamento através de botão dedicado ;
    - 13.5.4.15. Possibilidade de desligamento de todas as funções de sinalização visual e acústica através de uma única tecla.
    - 13.5.4.16. Todas as teclas devem possuir "feedback" tátil e audível para facilitar a operação, além de serem identificadas através de gravação em "silkscreen", com tinta adequada para adesão em silicone na cor preta, e resistente à utilização policial.

#### **13.6. Sistema de sinalização auxiliar.**

### **13.6.1.Sinalização lateral.**

13.6.1.1. (três) sinalizadores com LEDs, pulsantes, intercalados, de cada lado da carroceria, sendo 2 (dois) vermelhos e 1 (um) central na cor cristal, com dimensões aproximadas de 205 x 180 x 50 mm;

### **13.6.2.Sinalização traseira.**

13.6.2.1. (dois) sinalizadores com LED's, pulsantes, na parte traseira da carroceria, na cor vermelha, operando mesmo com as portas traseiras abertas, fixados através de coxins de elastômero, e permitindo a visualização da sinalização de emergência no trânsito, quando acionado;

13.6.3. Sinalizadores laterais e traseiros com lente difusora em policarbonato translúcido resistente a impacto e descoloração, com tratamento UV, a fim de tornar o feixe de luz mais amplo e uniforme (Não sendo permitida a utilização de lentes lisas);

13.6.4. Cada lanterna deverá possuir no mínimo 08 LEDs de 1W, categoria altíssimo brilho, distribuídos equitativamente por toda a área da lanterna;

### **13.6.5. Cada LED deverá obedecer a seguinte especificação:**

#### **13.6.5.1. LEDs vermelhos**

13.6.5.1.1. Cor predominante: vermelho, com comprimento de onda de 620 a 630 nm;

13.6.5.1.2. Categoria: AlInGaP;

13.6.5.1.3. Intensidade luminosa: não inferior a 40 lm (lumens);

13.6.5.1.4. Ângulo de emissão de luz: não inferior a 120°;

#### **13.6.5.2. LEDs brancos**

13.6.5.2.1. Cor predominante: branco, com temperatura de 6.500 k típico.

13.6.5.2.2. Intensidade luminosa: não inferior a 60 lm (lumens);

13.6.5.2.3. Ângulo de emissão de luz: não inferior a 120°;

13.6.5.2.4. Sistema de controle independente comandado por microcontrolador digital capaz de gerar 2 sequências de lampejos luminosos de altíssima frequência com ciclos não inferiores a 90 FPM;

13.6.5.2.5. Possibilidade de acionamento das lanternas laterais brancas como luz de cena (não pulsante);

13.6.5.2.6. Base no formato retangular injetado em nylon com fibra de vidro de alta resistência mecânica;

13.6.5.2.7. Alimentação 12 VCC e consumo de cada lanterna inferior a 1,5 A.

### **13.6.6. Sinalização estroboscópica com LEDs**

13.6.6.1. Sinalizador estroboscópico com LEDs montado sobre carcaça de alta resistência mecânica e a prova de intempéries, dotado de lente colimadora e/ou difusora translúcida em plástico de engenharia com alta resistência mecânica e proteção UV. Base de borracha e acabamento na cor preta ou cromada, selado e resistente a intempéries, sincronizados face a face.

13.6.6.2. Composto por 03 LEDs de 1W de potência cada, categoria super LEDs, alimentadas por uma fonte externa de pulsos estroboscópicos (capaz de produzir quatro flashes por segundo).

13.6.6.3. Deverá ser instalado sobreposto às superfícies externas do veículo (2 lanternas redondas brancas e 2 lanternas retangulares vermelhas, na grade frontal e 2 lanternas retangulares vermelhas na traseira);

### **13.6.7. Sinalização estroboscópica para os faróis e lanternas**

13.6.7.1. Sinalizador luminoso para veículos especiais com lâmpadas estroboscópicas. Sistema de controle central único, comandado por microcontrolador digital, capaz de gerar duas sequências de lampejos luminosos de altíssima frequência com ciclos não inferiores a 90 FPM (flashes por minuto). Deverá ser composto por 04 (quatro) lâmpadas Xênon 70W com tensão nominal entre 240 e 350 V instaladas nos faróis dianteiros e lanternas traseiras.

### **13.7. Prescrições diversas.**

13.7.1. O conjunto deverá possuir consumo em modo de espera (stand by) inferior a 1 mA, a fim de evitar a descarga precoce da bateria e possíveis falhas na mesma. Quando instalado de maneira remota, o módulo de potência deverá ser separado do painel de controle, e instalado no porta-luvas ou porta-malas, a depender do modelo do veículo. O módulo de controle deve permitir o acionamento do sistema de sinalização audiovisual mesmo com o veículo desligado. Os equipamentos não poderão gerar ruídos eletromagnéticos ou qualquer outra forma de sinal que interfira na recepção de sinais de rádio ou telefonia móvel.

13.7.2. O sistema deve possuir proteção contra inversão de polaridade e variações de tensão.

### 13.8. Iluminação principal do compartimento de atendimentos.

13.8.1. A iluminação do compartimento de atendimento do veículo deve ser de dois tipos:

13.8.1.1. Natural: mediante iluminação fornecida pelas janelas do veículo (cabine e carroceria), com vidros jateados com três faixas transparentes no compartimento de atendimento;

13.8.1.2. Artificial: deverá ser feita por no mínimo 6 (seis) luminárias, instaladas no teto, com diâmetro mínimo de 20 cm, base estampada em aço inoxidável, com mínimo 08 (oito) LED de 1W, com lente em 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;

13.8.1.3. Deverá possuir, também, duas luminárias com foco dirigido sobre a maca, com lâmpadas dicróicas com potência mínima de 50 W.

### 14. ACESSÓRIOS DIVERSOS.

14.1. A viatura deverá vir acompanhada dos seguintes acessórios:

14.1.1. **02 (duas) Pranchas para imobilização de coluna** tipo “Baxtrap” ou similar, devidamente acondicionadas em local próprio, com características técnicas mínimas: confeccionada em polietileno de alta densidade, impermeável, na cor amarela, possuindo 04 tirantes com clips de engate rápido, capacidade de carga para até 250Kg. Deverá ser reforçada com tubos de reforço; deverá ser apropriada para uso na água, montanha, em repouso ou na estrada; peso máximo de 6 quilos; Dimensões aproximadas: 183 x 40 x 6.5cm (com variação de +/- 10%).

14.1.2. **01 (um) farol de busca manual (celibrim)** com bloco óptico blindado, potência de 55 watts, 12v e plug para conectar no acendedor de cigarro de veículo, ou ponto 12v, com 10 (dez) metros de extensão.

14.1.3. **02 (dois) Extintores de incêndio portáteis com carga de pó ABC**, capacidade de 4 kg e garantia de 5 (cinco) anos.

14.1.4. **03 (três) Cones de segurança para trânsito**, com altura entre 700 e 760 mm e base com lados entre 300 e 350 (+ ou – 20 mm), em plástico, na cor laranja, com faixas refletivas, de acordo com normas da ABNT.

14.1.5. **01 (uma) Lanterna portátil** com as seguintes especificações técnicas mínimas:

14.1.5.1. Lanterna recarregável com intensidade de luz de no mínimo 70.000 candelas.

14.1.5.2. CORPO: Fabricado em termoplástico ABS de alto impacto.

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

14.1.5.4. LENTE: Acrílico transparente com diâmetro de 10 cm, refletor parabólico em termoplástico ABS com acabamento cromado.

14.1.5.5. Deverá possuir 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).

14.1.5.6. ACESSÓRIOS: Possui suporte para recarga da bateria, fabricado em termoplástico ABS com as seguintes dimensões 17 cm X 13 cm X 5 cm. Cinto para transporte da lanterna com engate rápido. 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.

14.1.5.6.1. 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”. 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.

### 15. DESIGN INTERNO E EXTERNO

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

#### 15.1.1 Design Interno:

15.1.1.1 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.

15.1.1.2. 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.

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

### **15.1.2. Design Externo.**

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

### **15.2. Pintura e Grafismo.**

#### **15.2.1. Pintura e Padronização Visual**

15.2.1.1. 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.

#### **15.2..2. Grafismo**

15.2.2.1. A identificação visual (grafismo) das viaturas deverá obedecer o padrão adotado pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás, o qual será enviado após a publicação do Contrato.



Documento assinado eletronicamente por **FREDERICO MAGALHAES GUERRA, Chefe de Departamento ou Seção**, em 08/11/2018, às 13:33, 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](http://sei.go.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=1) informando o código verificador **4548681** e o código CRC **D7BA5648**.

COMANDO DE APOIO LOGÍSTICO  
AVENIDA CONSOLACAO - Bairro CIDADE JARDIM - CEP 74885-100 - GOIANIA - GO -  
(62)3201-6373



Referência: Processo nº 201800011014359



SEI 4548681