

## TERMO DE REFERÊNCIA

### OBJETO: AQUISIÇÃO DE 02 (duas) AMBULÂNCIA DE SUPORTE BÁSICO – TIPO B

1. O veículo deverá ser de acordo com as especificações que se seguem, dentro das normas pertinentes e obedecendo aos detalhes fornecidos pela PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS – PMSC.
2. O veículo será fornecido pela empresa vencedora da licitação, que será doravante denominada EMPRESA.
3. Fica entendido que, as especificações e toda a documentação da licitação são complementares entre si, de modo que qualquer detalhe que se mencione em um documento e se omita em outro será considerado especificado e válido.
4. Caso a EMPRESA vencedora entregue veículo não correspondente à descrição do edital, deverá efetuar a substituição do veículo impugnado no prazo de até 07 (sete) dias, após o recebimento da impugnação.
5. A apresentação de uma proposta na licitação é considerada como evidência de que a concorrente examinou completamente todas as especificações, materiais cedidos pela PMSC e a documentação deste memorial, que comparou todas as informações entre si e que obteve da PMSC informações satisfatórias sobre qualquer ponto duvidoso antes de preparar sua proposta.
6. O ato de apresentar uma proposta significará também que a proponente considerou a documentação da licitação suficiente para preparar uma proposta de forma totalmente satisfatória.
7. O orçamento deverá ser fornecido de acordo com os itens constantes do modelo apresentado, devendo a Proponente colocar seus preços unitários, totais e valor global da proposta. Os quantitativos e preços unitários deverão ser arredondados com, no máximo, duas casas decimais.
8. Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, pela EMPRESA, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições deste edital. 1.9. A EMPRESA não poderá entregar qualquer outro veículo que não seja autorizado pela Prefeitura Municipal de São Carlos.
9. É de responsabilidade da EMPRESA o transporte para entrega do veículo na Garagem Municipal localizada à Avenida Salgado Filho, s/nº, Vila Marina, no prazo de 30 (trinta) dias contados a partir do recebimento da ordem de fornecimento.
10. A garantia do veículo deverá ser de, no mínimo, 12 (doze) meses a partir da data de entrega.
11. A empresa vencedora deverá prover assistência técnica no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, em caso de necessidade contra defeitos de fabricação e todo o problema apresentado durante o período de garantia do veículo

### MEMORIAL DESCRITIVO

O item 2 do lote único desta licitação é composto por 2 (DOIS) veículos com as características que seguem:

**AMBULÂNCIA DE SUPORTE BÁSICO – TIPO B, CONFORME PORTARIA GM/MS Nº. 2048/2002, de linha de produção comercial. Veículo tipo furgão com carroceria em aço e original de fábrica, longo, de teto alto, zero km, air-Bag para os 2 ocupantes da cabine, Freio com Sistema Anti-Bloqueio (A.B.S) nas quatro rodas, com tração traseira, modelo do ano da entrega ou do ano posterior, 4 portas sendo: 2 na cabina, 1 lateral direita corredeira e uma traseira dupla com abertura para os lados de no mínimo 180°.**

## **1. ESPECIFICAÇÕES DO VEÍCULO**

### **1. Dimensões:**

1. Comprimento total mínimo = 5.500 mm;
2. Comprimento mínimo do salão de atendimento = 3100 mm;
3. Altura interna mínima do salão de atendimento = 1.700 mm;
4. Largura interna mínima = 1700 mm;

### **2. Motor:**

1. Dianteiro; 4 cilindros;
2. Combustível = Diesel;
3. Potência de pelo menos 130cv;
4. Sistema de Alimentação = Injeção eletrônica;
5. Equipado com protetor de Carter e câmbio.

### **3. Abastecimento de Combustível:**

1. Capacidade mínima = 70 litros.

### **4. Freios e Suspensão:**

1. Freios com sistema ABS e EBD;
2. Original, de acordo com o padrão de cada fábrica;

### **5. Direção:**

1. Hidráulica original de fábrica ou elétrica

### **6. Transmissão:**

1. No mínimo 5 marchas à frente.
2. 1 marcha à ré.

#### **1.6.3 Tração Traseira**

### **7. Ventilador/desembaçador com ar quente:**

1. Faróis de neblina originais ou homologados pela fábrica;
2. Acendedor de 12 V, no painel para recarga de bateria de celular ou outro equipamento compatível com a voltagem;

### **8. Cabine / Carroceria:**

1. A estrutura da cabine e da carroceria será original do veículo, construída em aço. A intercomunicação entre a cabine e o salão de atendimento deverá se dar 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. Deverá ser dotada de degrau ou estribo para acesso ao salão de atendimento na porta traseira da ambulância com previsão para entrada da maca retrátil, sempre que a distância do solo ao piso do salão de atendimento for maior que 50 cm para entrada da maca; com dimensões compatíveis com o veículo de acordo com as normas da ABNT.

**Obs: A altura interna do veículo deverá ser original de fábrica, sem que seja alterada a parte construtiva da ambulância. O pneu estepe não deverá ser acondicionado no salão de atendimento.**

### **9. Sistema Elétrico:**

1. Será o original do veículo, com montagem de bateria adicional. A alimentação deverá ser feita por duas baterias, sendo a do chassi original do fabricante e outra, independente, para o compartimento de atendimento. Essa segunda bateria deverá ser do tipo ciclo profundo e ter no mínimo 150 Ah, do tipo sem manutenção, 12 volts, instalada em local de fácil acesso.

O painel elétrico interno, deverá possuir uma régua integrada com no mínimo quatro tomadas, sendo duas tripolares (2P+T) de 110 v (AC) e duas para 12V(DC), além de interruptores com teclas do tipo "iluminadas". Tomada externa (tripolar) para captação de energia instalada na parte inferior do lado esquerdo do veículo. Deverá ser acompanhada por um fio de extensão de elevada resistência às intempéries e compatível com o sistema de plugues, tendo no mínimo 20 metros de comprimento. Um transformador automático ligado à tomada de captação, que permita o carro ser ligado a uma rede elétrica tanto de 110 como de 220 VCA e que forneça sempre 110 VCA para as tomadas internas.

#### **10. Iluminação:**

1. A iluminação do compartimento de atendimento do veículo deve ser de dois tipos:
1. Natural - mediante iluminação fornecida pelas janelas do veículo (cabine e carroceria), com vidros jateados com três faixas transparentes no compartimento de atendimento.
2. Artificial - deverá ser feita por no mínimo três luminárias, instaladas no teto. Deverá possuir, também, duas luminárias com foco dirigido sobre a maca, com lâmpadas em modelo LED. Os acionamentos devem estar dispostos no painel de comando, dentro do salão de atendimento, com interruptores de teclas com visor luminoso individual de acionamento.

#### **11. Sinalização Acústica e Luminosa de Emergência:**

1. Deverá possuir um sinalizador tipo barra em formato de arco ou similar, com módulo único e lente inteiriça, com comprimento mínimo de 900 mm e máximo de 1.300 mm, largura mínima de 250 mm e máxima de 500 mm e altura mínima de 70 mm e máxima de 110 mm, instalada no teto da cabine do veículo. Estrutura da barra em ABS reforçado com alumínio extrudado, ou alumínio extrudado na cor preta, cúpula injetada em policarbonato na cor vermelha, resistente a impactos e descoloração, com tratamento UV. Sinalizador acústico com amplificador de potência mínima de 100W RMS e um tom distinto. Estes equipamentos não poderão gerar ruídos eletromagnéticos ou qualquer outra forma de sinal que interfira na recepção de sinais de rádio ou telefonia móvel. Deverá ser fornecido laudo que comprove o atendimento à norma SAE J575, no que se refere aos ensaios contra vibração, umidade, poeira, corrosão e deformação. Três sinalizadores pulsantes intercalados, de cada lado da carroceria da ambulância, sendo dois vermelhos e uma central na cor cristal. Dois sinalizadores na parte traseira da ambulância na cor vermelha, operando mesmo com as portas traseiras abertas e permitindo a visualização da sinalização de emergência no trânsito, quando acionado. Deverá ter sinalizador acústico de ré. Os comandos de toda a sinalização visual e acústica deverão estar localizados em painel único, na cabine do motorista, permitindo sua operação por ambos os ocupantes da cabine, e o funcionamento independente do sistema visual e acústico;

#### **12. Sistema de Oxigênio:**

1. O veículo deverá possuir um sistema fixo de Oxigênio e ar comprimido, além de ser acompanhado por um sistema portátil de oxigenação.

**Sistema fixo de Oxigênio e ar comprimido (redes integradas ao veículo):** contendo dois cilindros de oxigênio e um cilindro de ar comprimido de no mínimo 6 m<sup>3</sup> cada, localizados na traseira da viatura, do lado esquerdo, entre o armário e a porta traseira, em suportes individuais para os cilindros, com cintas reguláveis e mecanismo confiável resistente a vibrações, trepidações e/ou capotamentos, possibilitando receber cilindros de 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.

O compartimento de fixação dos cilindros deverá ser revestido no piso e nas paredes por borracha ou outro material de características adequadas para proteção da pintura do cilindro e para se evitar a ocorrência de ranhuras e desgaste no piso.

Na região da bancada, ao lado da cabeceira do paciente deverá existir uma régua quádrupla com duas saídas de oxigênio e duas saídas de ar comprimido, oriundo dos cilindros fixos, composta por estrutura metálica resistente, com fechamento automático, rosca e padrões conforme ABNT. Tal régua deverá ser afixada em painel removível para melhor acesso ao sistema de tubulação para manutenção. A régua quádrupla deverá possuir: fluxômetro, umidificador para O<sub>2</sub> e aspirador tipo venturi para ar comprimido, com rosca padrão ABNT.

**Sistema portátil de Oxigênio completo:** contendo cilindro de Oxigênio de alumínio de no mínimo 0,5 m<sup>3</sup>, válvula redutora com manômetro, fluxômetro, saída para aspiração com válvula reguladora e circuito do paciente (frasco, chicote, nebulizador e máscara). Todo o sistema deverá ser integrado em um estojo ou estrutura de suporte, com alça para transportar, confeccionado em material resistente e lavável, e deverá possuir um dispositivo de fixação dentro da cabine do paciente, seguro e de fácil remoção quando seu uso for necessário.

**Os sistemas fixo e portátil de Oxigênio deverão possuir componentes com as seguintes características:**

- a. Válvula reguladora de pressão:** corpo em latão cromado, válvula de alívio calibrada, manômetro aneróide de 0 a 300 kgf/cm<sup>2</sup>, pressão de trabalho calibrada para aproximadamente 3,5 kgf/cm<sup>2</sup>. Conexões de acordo com ABNT;
- b. 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;
- c. Sistema borbulhador (ou difusor) composto em metal na parte superior e tubo condutor de PVC atóxico ou similar;**
- d. Extremidade da saída do fluxo de oxigênio em PVC atóxico ou similar, com orifícios de tal maneira a permitir a umidificação homogênea do Oxigênio;**
- e. Fluxômetro para rede de Oxigênio e ar comprimido:** fluxômetro de 0-15l/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;
- f. 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 15l/min, com leitura da graduação do fluxo feitas em duas pequenas aberturas (lateral e frontal) no corpo do fluxômetro, com números gravados na própria parte giratória, permitindo o uso do cilindro na posição deitada ou em pé, sem que a posição cause interferência na regulagem do fluxo. Deverá ser compatível com acessórios nacionais, conforme normas da ABNT;
- g. 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 boia de segurança normatizadas pela ABNT, com alta capacidade de sucção;

**h. 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.

**i. 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;**

**j. Máscara facial com bolsa reservatório:** formato anatômico, com intermediário para conexão em PVC ou similar, atóxico, transparente, leve, flexível, provido de abertura para evitar a concentração de CO<sup>2</sup> em seu interior. Dotada de presilha elástica para fixação na parte posterior da cabeça do paciente.

### **13. Ventilação:**

1. A adequada ventilação do veículo deverá ser proporcionada por janelas e ar condicionado. A climatização do salão de atendimento deverá permitir o resfriamento e o aquecimento. Todas as janelas do compartimento de atendimento deverão propiciar ventilação, dotadas de sistema de abertura e fechamento. O compartimento do motorista deverá ser fornecido com o sistema original do fabricante do chassi para ar condicionado, ventilação, aquecedor e desembaçador. Para o compartimento do paciente, deverá ser fornecido um sistema de ar condicionado, aquecimento e ventilação nos termos do item 5.12 da NBR 14.561

### **14. Bancos:**

1. Todos os bancos, tanto da cabine quanto do salão de atendimento, devem ter projeto ergonômico, sendo dotados de encosto estofado, apoio de cabeça e cinto de segurança de três pontos; No salão de atendimento, paralelamente à maca, um banco lateral escamoteável, tipo baú, revestido em courvim, de tamanho que permita o transporte de no mínimo de três pacientes assentados ou uma vítima imobilizada em prancha longa, dotado de três cintos de segurança e que possibilite a fixação da vítima na prancha longa ao banco. A prancha longa deve ser acondicionada com segurança sobre este banco com sistemas de fixação que impeçam sua movimentação. A fim de acomodar com segurança a segunda prancha longa, caso seja necessário o transporte simultâneo de 2 (dois) pacientes imobilizados, a distância mínima entre o batente da porta lateral e o batente da porta traseira da ambulância deve ser de 1800mm. O encosto do banco baú deverá ter no máximo 70 mm de espessura.

### **15. Maca:**

1. Retrátil, totalmente confeccionada em alumínio; instalada longitudinalmente no salão de atendimento; com no mínimo 1.800 mm de comprimento e 550mm de largura, com a cabeceira voltada para frente do veículo; com pés dobráveis, sistema escamoteável; provida de rodízios confeccionados em materiais resistentes a oxidação, com pneus de borracha maciça e sistema de freios; com trava de segurança para evitar o fechamento involuntário das pernas da maca quando na posição estendida, projetada de forma a permitir a rápida retirada e inserção da vítima no compartimento da viatura, com a utilização de um sistema de retração dos pés acionado pelo próprio impulso da maca para dentro e para fora do compartimento, podendo ser manuseada por apenas

uma pessoa. Esta maca deve dispor de três cintos de segurança fixos à mesma, equipados com travas rápidas, que permitam perfeita segurança e desengate rápido, sem riscos para a vítima. Deve ser provida de sistema de elevação do tronco do paciente em pelo menos 45 graus. Uma vez dentro do veículo, esta maca deve ficar adequadamente fixa à sua estrutura, impedindo sua movimentação lateral ou vertical quando do deslocamento do mesmo. Quando montada fora da ambulância deverá ter uma altura máxima de 1.100 mm. Deverá ter um espaço de no mínimo 150 mm entre a maca e a porta traseira da ambulância. O sistema que fixa a maca ao assoalho da ambulância deverá ser montado de maneira a permitir o escoamento de líquidos no assoalho abaixo da maca evitando-se o seu acúmulo. Acompanham: colchonete, confeccionado em espuma ou similar, revestido por material resistente e impermeável, sem costuras ou pontos que permitam entrada de fluidos ou secreções;

## **2. DESIGN INTERNO E EXTERNO**

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

### **1. Design Interno:**

**a. Paredes:** As paredes internas deverão dispor de isolamento termoacústico e deverão ser revestidas de material 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 um sistema de proteção, evitando as formações pontiagudas, a fim de aumentar a segurança e favorecer a limpeza. Deverá ser evitado o uso de massa siliconizadas ou outras para os acabamentos internos.

**b. Balaústre:** Deverá ter um pega mão no teto do salão de atendimento. Confeccionado em alumínio de 1 polegada de diâmetro, com 3 pontos de fixação no teto, instalados sobre o eixo longitudinal do compartimento, através de parafusos e com dois sistemas de suporte de soro deslizável, devendo possuir dois ganchos cada para frascos de soro.

**c. Piso:** Deverá ser resistente a tráfego pesado, revestido com material tipo vinil ou similar em cor clara, de alta resistência, lavável, impermeável, antiderrapante mesmo quando molhado. Sua colocação deverá ser feita nos cantos de armários, bancos, paredes e rodapés, de maneira continuada até 10 cm de altura destes para evitar frestas. Sem emendas ou com emendas fundidas com o próprio material, instalado sobre piso de madeira compensado naval, com aproximadamente 15 mm de espessura, ou sobre material de mesma resistência e durabilidade.

**d. Janelas:** Com vidros translúcidos, jateados e corrediços em todas as 3 portas de acesso ao compartimento traseiro, que permitam ventilação e que também possam ser fechadas por dentro, de maneira que não possam ser abertas pela parte externa.

**e. Armários:** Conjunto de armários para a guarda de todo o material de emergência utilizado no veículo. Armários com prateleiras internas, laterais em toda sua extensão em um só lado da viatura (lado esquerdo). Deverá ser confeccionado em compensado revestido interna e externamente em material impermeável e lavável (fórmica ou similar). O projeto dos móveis deve contemplar o seu adequado posicionamento no veículo,

visando o máximo aproveitamento de espaço, a fixação dos equipamentos e a assepsia do veículo. As portas dos armários deverão ser corrediças em policarbonato, bipartidas. Todas as gavetas e portas devem ser dotadas de trinco para impedir a abertura espontânea das mesmas durante o deslocamento do veículo. Os trincos devem ser de fácil acionamento, possibilitando sua abertura com apenas uma leve pressão. As gavetas devem ter limitações de abertura, para impedir que sejam retiradas, acidentalmente, durante sua utilização. Todas as prateleiras deverão ter batentes frontais, até mesmo nos armários com portas, a fim de dificultar que os materiais caiam quando o veículo estiver em movimento.

## **2. Design Externo:**

**O designer externo com relação à pintura bem como as logomarcas a serem coladas nas ambulâncias são as definidas pelo MINISTERIO DA SAUDE no padrão SAMU.**

## **3. DEMAIS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS A SEREM FORNECIDOS COM A AMBULÂNCIA**

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

### **1. Manual de Operação:**

1. Manual do veículo original de fábrica em português
1. Manual de acessório e equipamentos em português

### **2. Suporte de Segurança:**

- a. **02 Extintores de Pó ABC de 6 kg;**
- b. **03 Cones de segurança para trânsito, com altura entre 700 e 760 mm e base com lados de 400 (+ ou – 20) mm, em plástico, na cor laranja, com faixas refletivas, de acordo com normas da ABNT;**
- c. **1 Lanterna portátil:** Lanterna à bateria e carregador anexo, portátil, permite 08 horas de uso com alta intensidade, corpo em termoplástico resistente a impacto, com peso máximo de 1,5 quilos, com entrada para 220v ou 110v. Bateria recarregável.