

# Estudo Técnico Preliminar 517/2024

## 1. Informações Básicas

Número do processo:

## 2. Descrição da necessidade

Este estudo técnico tem por objeto a aquisição de um veículo tipo Ambulância para atender as necessidades dos serviços especializados ao transporte de pacientes.

Aquisição de Veículo Ambulância, para atender demanda do setor de transportes, que é responsável pela logística de deslocamentos de pacientes em tratamento no município e fora desse. Recurso proveniente da Emenda Parlamentar – Deputado Sanderson.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Setor de Transportes - Secretaria de Município da Saúde	Jose Édison Zampieri

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Veículo Novo Tipo Ambulância para pacientes, com carroceria monobloco construída em aço, transformado/adaptado em ambulância, ano de fabricação e modelo no mínimo 2024/2024, Tipo motor: turbo diesel, potência mínima 140 cv, comprimento mínimo de 5.900mm, altura mínima interna de 1.800mm, pneus 215/65 R16 capacidade tanque de combustível mínimo 70 (litros), combustível diesel S-10,veículo com capacidade para 3 lugares na cabine do motorista, sendo motorista e 02 acompanhantes, transmissão com câmbio manual ou automático com, no mínimo seis marchas à frente e uma a ré, sincronizadas, direção hidráulica ou elétrica, tração traseira ou dianteira, ar condicionado frio/quente para cabine do motorista e com saída para compartimento dos pacientes, calefação traseira no compartimento dos passageiros, retrovisores com ajustes elétricos, faróis de neblina, luz diurna, lanterna neblina, vidros elétricos na cabina, travas elétricas em todo veículo, sensor de estacionamento, protetor de Carter, tapetes emborrachados, estepe, macaco de elevação, chave de rodas, triangulo, extintor de incêndio de no mínimo 4kg com fixação, radio com sistema multimídia, com GPS, câmera de ré e sensores, com no mínimo dois alto falantes na cabine do motorista, 05 (cinco) portas, sendo duas dianteiras, uma lateral corrigida e duas portas na traseira com abertura total, capacidade volumétrica mínimo 13,00 m3, capacidade de carga com comprimento no mínimo 3.370mm, altura interna no mínimo 1.800 mm capacidade de carga total no mínimo 3.500kg, controle de tração e estabilidade e demais equipamentos de

segurança exigidos pela legislação nacional de trânsito, pintura externa sólida na cor branca, calha de chuva nas portas dianteiras e estribos na porta lateral e dianteiras.

**Quantidade: 01 unidade – CATMAT 601890 (similar)**

**Observações:** As adaptações, no que couber deverão estar em conformidade com a Norma ABNT VIGENTE.

**Demais especificações:** ADAPTAÇÃO PARA AMBULÂNCIA DE SUPORTE BÁSICO : Itens mínimos: Deverá possuir, no mínimo, os seguintes itens: sinalizador óptico e acústico; equipamento de radiocomunicação fixo e móvel; maca articulada e com rodas; suporte para soro; instalação de rede de oxigênio com cilindro, válvula, manômetro em local de fácil visualização e régua com dupla saída; oxigênio com régua tripla (a - alimentação do respirador; b - fluxômetro e umidificador de oxigênio e c - aspirador tipo Venturi); manômetro e fluxômetro com máscara e chicote para oxigenação; cilindro de oxigênio portátil com válvula; suporte para soro; prancha curta e longa para imobilização de coluna; talas para imobilização de membros e conjunto de colares cervicais; colete imobilizador dorsal; As ambulâncias de suporte básico deverão extintor de pó químico seco de 04 Kg, 03 cones de sinalização - A estrutura da cabine e da carroceria será original do veículo, construída em aço. - 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. - A intercomunicação entre a cabine e o salão de atendimento deverá ser por uma janela corrediça em agrílico. Os veículos deverão ser fornecidos com 3 bancos na cabine tipo soft reclinável. - Portas em chapa, com revestimento interno em poliestireno, com fechos, tanto interno como externo, resistentes e de aberturas de fácil acionamento. - Na carroceria, o revestimento interno entre as chapas (metálica - externa e laminado - interna) será em poliuretano, com espessura de até 40 mm conforme o veículo permitir, com finalidade de isolamento termoacústico, não podendo ser utilizado, para este fim, isopor. - Deverá ser dotada de estribo original de fábrica, revestido em alumínio antiderrapante sob as portas laterais, para facilitar a entrada de passageiros, sempre que a distância do solo ao piso for maior que 40 cm, com dimensões compatíveis com o veículo de acordo com norma da ABNT. - Deverá ser dotada de degrau ou estribo revestido em alumínio antiderrapante para acesso ao salão de atendimento na porta traseira da ambulância, com previsão para entrada da maca retrátil, sempre que a distância do solo ao piso do salão de atendimento for maior que 50 cm para entrada da maca, com dimensões compatíveis com o veículo de acordo com as normas da ABNT. Sistema Elétrico: - A alimentação deverá ser feita por duas baterias, sendo a do chassi original do fabricante e a auxiliar independente (para o compartimento de atendimento). Essa segunda bateria deverá ser do tipo ciclo profundo e ter, no mínimo, 150 A, do tipo sem manutenção, 12 volts, instalada em local de fácil acesso, devendo possuir dreno de proteção para evitar corrosão caso ocorra vazamento de solução da mesma. - O sistema elétrico deverá estar dimensionado para o emprego simultâneo de todos os itens especificados (do veículo e equipamentos), quer com a viatura em movimento, quer estacionada, sem risco de sobrecarga no alternador, fiação ou disjuntores. - O veículo deverá ser fornecido com alternador original de fábrica, com capacidade de carregar ambas as baterias a plena carga simultaneamente e alimentar o sistema elétrico do conjunto. Independente da potência necessária do alternador, não serão

admitidos alternadores menores que 250 A. - O sistema deverá contemplar um carregador flutuador de bateria, mínimo 16 A bivolt automático, para recarga da bateria auxiliar, quando o veículo não estiver em utilização. Este carregador deve ser ligado à tomada de captação externa. - Deverá haver um sistema que bloqueie automaticamente o uso da bateria do motor para alimentar o compartimento de atendimento e as luzes adicionais de emergência, quando o veículo estiver com o motor desligado. - O compartimento de atendimento e o equipamento elétrico secundário devem ser servidos por circuitos totalmente separados e distintos dos circuitos do chassi da viatura. A fiação deve ter códigos permanentes de cores ou ter identificações com números/letras de fácil leitura, dispostas em chicotes ou sistemas semelhantes, confeccionados com cabos padrão automotivo com resistência à temperatura mínima de 105° C. Eles serão identificados por códigos nos terminais ou nos pontos de conexão. Todos os chicotes, armações e fiações devem ser fixados ao compartimento de atendimento ou armação por braçadeiras plásticas isoladas, a fim de evitar ferrugem e movimentos que possam resultar em atritos, apertos, protuberâncias e danos. - Todas as aberturas na viatura devem ser adequadamente calafetadas para passar a fiação. Todos os itens usados para proteger ou segurar a fiação devem ser adequados para utilização e ser padrão automotivo, aéreo, marinho ou eletrônico. Todos os componentes elétricos, terminais e pontos devem ter uma alça de fio que possibilite pelo menos duas substituições dos terminais da fiação. - Todos os circuitos elétricos devem ser protegidos por disjuntores principais ou dispositivos eletrônicos de proteção à corrente (disjuntores automáticos ou manuais de armação), e devem ser de fácil remoção e acesso para inspeção e manutenção. - Os diagramas e esquemas de fiação em português, incluindo códigos e listas de peças padrão, deverão ser fornecidos em separado. - Todos os componentes elétricos e fiação devem ser facilmente acessíveis através de quadro de inspeção, pelo qual se possa realizar verificações e manutenção. As chaves, dispositivos indicadores e controles devem estar localizados e instalados de maneira a facilitar a remoção e manutenção. Os encaixes exteriores das lâmpadas, chaves, dispositivos eletrônicos e peças fixas, devem ser à prova de corrosão e de intempéries. Os equipamentos eletroeletrônicos devem incluir filtros, supressores ou protetores, a fim de evitar radiação eletromagnética e a consequente interferência em rádios e outros equipamentos eletrônicos. - Central elétrica composta de disjuntor térmico e automático, reles e chave geral instalado entre o armário com portas corrediças em poliuretano e a divisória da cabine/salão de atendimento. - Inversor de corrente contínua (12V) para alternada (110V) com capacidade de 1.000 W de potência. - O painel elétrico interno, localizado na parede sobre a bancada próxima à cabeceira do paciente, deverá possuir uma régua integrada com, no mínimo, quatro tomadas, sendo duas tripolares (2P+T) de 110 V (AC), duas 5 V (DC) padrão USB e duas para 12 V (DC), além de interruptores com teclas do tipo “iluminadas” ou com indicador luminoso. - As tomadas elétricas deverão manter uma distância mínima de 31 cm de qualquer tomada de Oxigênio. - Uma tomada tripolar (2P+T) de 110 V (AC) montada na parede oposta, na altura da região torácica do paciente secundário (assento da tripulação). - Tomada externa (tripolar) para captação de energia instalada na parte superior do lado esquerdo do veículo. Essa tomada deverá estar protegida contra intempéries, estando em uso ou não. - 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 com tensão tanto de 110 como de 220 V e com sistema automático de comutação entre o transformador e o inversor, de modo a fornecer sempre 110 V para as tomadas internas. Iluminação: - A iluminação do compartimento de atendimento do veículo deve ser de dois tipos: - Natural - mediante iluminação fornecida pelas janelas do veículo (cabine e carroceria), com vidros opacos ou jateados com três faixas transparentes no compartimento de atendimento. - Artificial - deverá ser feita por, no mínimo, 6 (seis) luminárias com LEDs, instaladas no teto, com diâmetro mínimo de 200 mm, em base estampada em alumínio cor branca, podendo utilizar um dos conceitos de LED que seguem: I. Possuir, no mínimo, 8 (oito) LEDs de 1 W cada, tendo cada LED intensidade luminosa mínima de 40 lumens. II. Possuir, no mínimo, 50 (cinquenta) LEDs de alta eficiência luminosa, tendo cada LED intensidade luminosa mínima de 7.000 MC e ângulo de abertura de 70° (categoria alto brilho). III. Possuir, no mínimo, 50 (cinquenta) LEDs com intensidade luminosa de 12.000 MC e ângulo de abertura de 20°. - Qualquer que seja a opção, a luminária deverá possuir a tensão de trabalho de 12 V e consumo nominal de 1 Ampère por luminária. Os LEDs deverão possuir cor predominantemente cristal com temperatura mínima de 5.350 K e máxima de 10.000 K. Com lente de policarbonato translúcido, com acabamento corrugado para difusão da luz, distribuídas de forma a iluminar todo o compartimento do paciente, segundo padrões mínimos estabelecidos pela ABNT. - Deverá possuir, também, duas luminárias com foco dirigido sobre a maca, podendo ser: I. Com lâmpadas de LED com, no mínimo, 12 (doze) LEDs de alta eficiência luminosa, tendo cada LED intensidade luminosa mínima de 7.000 MC e ângulo de abertura de 120° (categoria alto brilho). II. Com módulo articulado com, no mínimo, 4 (quatro) LEDs de 1 W cada, tendo cada LED intensidade luminosa mínima de 40 lumens, dotados de lente colimadora em plástico de engenharia com resistência automotiva e alta visibilidade. - Os LEDs deverão possuir cor predominantemente cristal com temperatura mínima de 5.350 K e máxima de 10.000 K. - Qualquer que seja a opção aplicada, essa deverá contar com lente em policarbonato translúcido. - Os acionamentos devem estar dispostos no painel de comando, dentro do salão de atendimento, com interruptores de teclas com visor luminoso individual de acionamento ou com indicador luminoso. - A iluminação externa deverá contar com holofotes tipo farol articulado regulável manualmente na parte traseira e nas laterais da carroceria, com acionamento III. Os itens a que aludem os incisos I e II devem ser compactos e selados, com conjunto ótico em plástico de engenharia com resistência automotiva e alta visibilidade na cor cristal, em formato circular com lentes de, no mínimo, 80 mm de diâmetro. - Especificações: cor cristal; temperatura de cor de 6.500 K típico; capacidade luminosa mínima: 1.000 Lumens (típica para cada farol); tensão de aplicação: 12 VCC; corrente média: 1,1 A.

**Sinalização Acústica e Luminosa de Emergência:** - Sinalizador frontal principal: - Deverá possuir um sinalizador principal do tipo barra em formato de arco ou similar, com módulo único e lente inteiriça, com comprimento mínimo de 1.000 mm e máximo de 1.300 mm, largura mínima de 250 mm e máxima de 500 mm e altura mínima de 70 mm e máxima de 110 mm, instalada no teto da cabine do veículo. Estrutura da barra em ABS (Acrilonitrila Butadieno Estireno) reforçado com alumínio extrudado, ou em alumínio extrudado na cor preta, cúpula injetada em policarbonato na cor vermelha, resistente a impactos e descoloração, com tratamento UV. - Conjunto luminoso

composto por um mínimo de 250 (duzentos e cinquenta) diodos emissores de luz (LED) próprios para iluminação (categoria alto brilho) ou 11 (onze) módulos com, no mínimo, 4 (quatro) LEDs de 1 W cada, tendo cada LED intensidade luminosa mínima de 40 lumens, dotados de lente colimadora em plástico de engenharia com resistência automotiva e alta visibilidade, sendo diretiva nos módulos centrais e difusora nos módulos laterais na cor vermelha, de alta frequência (mínimo de 240 flashes por minuto) distribuídos equitativamente por toda a extensão visível da barra, sem pontos cegos de luminosidade, com consumo máximo de 6 A. Este equipamento deverá possuir sistema de gerenciamento de carga automático, gerenciando a carga da bateria quando o veículo não estiver ligado, desligando automaticamente o sinalizador se necessário, evitando, assim, a descarga total da bateria e possíveis falhas no acionamento do motor do veículo. - Sinalizadores frontais secundários: - Deverá ter 2 (dois) sinalizadores estroboscópicos intercalados nos faróis dianteiros. - Deverá ter 4 (quatro) sinalizadores na cor vermelho rubi, distribuídos pelas grades frontais (inferior e /ou superior) de acordo com o design do veículo, que possam ser acionados em conjunto com o sistema de sinalização principal. Cada sinalizador será composto por um módulo com, no mínimo, 3 (três) LEDs de 1 W cada, tendo cada LED intensidade luminosa mínima de 40 lumens dotados de lente em plástico de Engenharia com resistência automotiva e alta visibilidade. - Sinalizadores laterais: - Deverá ter 3 (três) sinalizadores pulsantes intercalados de cada lado da carroceria da ambulância, sendo dois vermelhos e uma central na cor cristal, com frequência mínima de 90 flashes por minuto, com lente injetada de policarbonato, resistente a impactos e descolorização com tratamento "UV". Podendo utilizar um dos conceitos de LED que seguem: I. Possuir, no mínimo, 8 (oito) LEDs de 1 W cada, tendo cada LED intensidade luminosa de 40 lumens; II. Possuir no mínimo 50 (cinquenta) LEDs com intensidade luminosa de 7.000 MC e ângulo de abertura de 70 °; III. Possuir no mínimo 50 (cinquenta) LEDs com intensidade luminosa de 12.000 MC e ângulo de abertura de 20 °. - Em todas as opções, o sinalizador deverá possuir tensão de trabalho de 12 VCC e consumo nominal máximo de 1 Ampère por luminária. Os LEDs deverão possuir cor vermelha com comprimento de onda de 620 a 630 NM. - Sinalizadores traseiros: - 2 (dois) sinalizadores na parte traseira da ambulância na cor vermelha, com frequência mínima de 90 flashes por minuto, operando mesmo com as portas traseiras abertas e permitindo a visualização da sinalização de emergência no trânsito, quando acionado. Com lente injetada em policarbonato, resistente a impactos e descolorização com tratamento "UV". Podendo utilizar um dos conceitos de LED que seguem: I. Possuir no mínimo 8 (oito) LEDs de 1 W cada, tendo cada Led intensidade luminosa de 40 lumens. II. Possuir no mínimo 30 (trinta) LEDs com intensidade luminosa de 7.000 MC e ângulo de abertura de 70°. III. Possuir no mínimo 30 (trinta) LEDs com intensidade luminosa de 12.000 MC e ângulo de abertura de 20° - Em todas as opções, o sinalizador deverá possuir tensão de trabalho de 12 VCC e consumo nominal máximo de 1 Ampère por luminária. Os LEDs deverão possuir cor vermelha com comprimento de onda de 620 a 630 NM. - Sinalização acústica: - Sinalizador acústico com amplificador de potência mínima de 100 W RMS com 13,8 VCC, mínimo de quatro tons distintos, sistema de megafone com ajuste de ganho e pressão sonora a 1 metro de, no mínimo, 100 dB com 13,8 VCC. Estes equipamentos não poderão gerar ruídos eletromagnéticos ou qualquer outra forma de sinal que interfira na recepção de sinais de rádio ou telefonia móvel. - Os comandos de toda a sinalização visual e acústica

deverão estar localizados em painel único, na cabine do motorista, permitindo sua operação por ambos os ocupantes da cabine, e o funcionamento independente do sistema visual e acústico, e será dotado de: I. controle para quatro tipos de sinalização (para uso em não emergências; para uso em emergências; para uso em emergências durante o atendimento com o veículo parado; para uso em emergências durante o deslocamento); II. botão liga-desliga para a sirene; III. botão sem retenção para sirene, para “toque rápido”; IV. botão para comutação entre os quatro tipos de toque de sirene; V. microfone para utilização da sirene como megafone; VI. controle de volume do megafone. - Deverá possuir sinalizador acústico de ré. 2.5.8. Deverá possuir câmera de ré com imagem projetada em tela de, no mínimo, 7” com resolução mínima VGA, localizada no painel do veículo para visualização do motorista, combinada ao GPS amento independente e foco direcional ajustável 180° na vertical, podendo ser: I. Com lâmpada do tipo alógeno com potência mínima de 50 W cada; II. Com 9 (nove) LEDs de alta potência,

- Deverá possuir aparelho GPS com mapas de todo o território nacional, equipamento com representação dentro do território nacional em tela de, no mínimo, 7” com resolução mínima VGA, localizada no painel do veículo para visualização do motorista, combinada à câmera de ré. O GPS faz parte da transformação, não é necessariamente um item de série do veículo. - Deverá ser fornecido manual de utilização de todo o sistema de sinalização com orientações sobre seu uso e otimização do consumo, para os diversos tipos de uso como, por exemplo: deslocamento em emergência, deslocamento em não emergência, parada em atendimento, dentre outros que se fizerem necessários.

**Sistema de Oxigênio:** - O veículo deverá possuir um sistema fixo de Oxigênio, além de ser acompanhado por um sistema portátil de oxigenação. - Sistema fixo de Oxigênio (redes integradas ao veículo): - Contendo 2 (dois) cilindros de oxigênio, no mínimo, 16 litros cada, localizados na traseira da viatura, do lado esquerdo próximo a porta traseira, em suportes individuais para os cilindros, com cintas reguláveis e mecanismo confiável resistente a vibrações, trepidações e/ou capotamentos, possibilitando receber cilindros de diferentes capacidades, equipado com válvula pré-regulada para pressão de 3,5 a 4,0 kgf/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. - 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 2.000 kg. As mangueiras deverão passar através de conduítes embutidos na parede lateral do salão de atendimento, para evitar que sejam danificadas e para facilitar a substituição ou manutenção. No suporte do cilindro, onde o mesmo esteja em contato com o cilindro, deverá ter aplicação de borracha. O compartimento de fixação dos cilindros deverá ser revestido no piso por borracha ou outro material de características adequadas para proteção da pintura do cilindro, e proteções em aço inoxidável onde os cilindros são apoiados, a fim de se evitar a ocorrência de ranhuras e desgaste no piso.

- Na região da bancada, ao lado da cabeceira do paciente, deverá existir uma régua quádrupla com 2 (duas) saídas de oxigênio, oriundas 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, e deverá possuir fluxômetro, umidificador para O<sub>2</sub>, com roscas padrão ABNT. O chicote deverá ser confeccionado em nylon, conforme especificações da ABNT e, juntamente com a máscara de O<sub>2</sub>, em material atóxico. Por sobre a régua, deverá ser colocada uma proteção em policarbonato translúcido, de modo a proteger a régua e proteger os usuários da mesma, sem que o acesso à régua seja prejudicado. - O projeto do sistema fixo de oxigênio deverá ter laudo de aprovação da empresa habilitada, distribuidora dos equipamentos. Sistema portátil de Oxigênio completo: - Contendo cilindro de Oxigênio de alumínio de, no mínimo, 0,5 m<sup>3</sup> / 3 litros, válvula redutora com manômetro, fluxômetro, saída para aspiração com válvula reguladora e circuito do paciente (frasco, chicote, nebulizador e máscara). Este cilindro deve ser de alumínio, a fim de facilitar o transporte. Todo o sistema deverá ser integrado em um estojo ou estrutura de suporte, com alça para transporte, confeccionado em material resistente e lavável, e deverá possuir um dispositivo de fixação dentro da cabine do paciente, seguro e de fácil remoção quando seu uso for necessário. - Os sistemas fixo e portátil de Oxigênio deverão possuir componentes com as seguintes características: - Válvula reguladora de pressão: corpo em latão cromado, válvula de alívio calibrada, manômetro aneroide 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. - Umidificador de Oxigênio (somente para o sistema fixo): frasco em PVC atóxico ou similar, com capacidade de, no mínimo, 250 ml, graduado, de forma a permitir uma fácil visualização. Tampa de rosca e orifício para saída do Oxigênio em plástico resistente ou material similar, de acordo com as normas da ABNT. Borboleta de conexão confeccionada externamente em plástico ou similar, e internamente em metal, que proporcione um perfeito encaixe, com sistema de selagem, para evitar vazamentos. - Sistema borbuhador (ou difusor) composto em metal na parte superior e tubo condutor de PVC atóxico ou similar. - Extremidade da saída do fluxo de oxigênio em PVC atóxico ou similar, com orifícios de tal maneira a permitir a umidificação homogênea do Oxigênio. - Fluxômetro para rede de Oxigênio e ar comprimido: fluxômetro com vazão de 0 a 15 l/min, constituído de corpo em latão cromado, guarnição e tubo de medição em policarbonato cristal, esfera em aço inoxidável. Vazão máxima de 15 l/min a uma pressão de 3,5 kgf/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. - Fluxômetro para sistema portátil de oxigenoterapia: o fluxômetro do equipamento portátil deverá ser do tipo que controla o fluxo por chave giratória (não poderá ser do tipo que controla o fluxo pela esfera de aço), com furos pré-calibrados que determinam as variações no fluxo, de zero (fluxômetro totalmente fechado) até um máximo de 15 l/min, com leitura da graduação do fluxo feitas em duas pequenas aberturas (lateral e frontal) no corpo do fluxômetro, com números gravados na própria parte giratória, permitindo o uso do cilindro na posição deitada ou em pé, sem que a posição cause interferência na regulagem do fluxo. Deverá ser compatível com acessórios nacionais, conforme normas da ABNT.

- **A adequada ventilação do veículo:** deverá ser proporcionada por janelas e sistema de 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. - Ventilador /exaustor; - Ar Condicionado com capacidade térmica de no mínimo 26.000 BTU's no compartimento traseiro, contando com um sistema de Ar Condicionado e ventilação nos termos do item 5.12 da NBR 14.561. Ar Condicionado original de fábrica no compartimento dianteiro.

- **Bancos:** - Todos os bancos, tanto da cabine quanto do salão de atendimento, devem ter projeto ergonômico, sendo dotados de encosto estofado, apoio de cabeça e cinto de segurança. Na cabine, cintos de três pontos, e no salão de atendimento, cintos, no mínimo, sub-abdominais,. - No salão de atendimento, 03(três) bancos poltronas tipo soft.

- **Maca retrátil,** 02 (duas) macas totalmente confeccionada em duralumínio, instalada longitudinalmente no salão de atendimento, com, no mínimo, 1.880 mm de comprimento, 550 mm de largura e capacidade para pacientes de até 300 kg (testada com, no mínimo, 500kg), com a cabeceira voltada para frente do veículo, com pés dobráveis, sistema escamoteável, provida de rodízios confeccionados em materiais resistentes a oxidação, com pneus de borracha maciça e sistema de freios, com trava de segurança para evitar o fechamento involuntário das pernas da maca quando na posição estendida, projetada de forma a permitir a rápida retirada e inserção da vítima no compartimento da viatura, com a utilização de um sistema de retração dos pés acionado pelo próprio impulso da maca para dentro e para fora do compartimento, podendo ser manuseada por apenas uma pessoa. Esta maca deve dispor de três cintos de segurança fixos à mesma, equipados com travas rápidas, que permitam perfeita segurança e desengate rápido, sem riscos à vítima. Deve ser provida de sistema de elevação do tronco do paciente em, pelo menos, 45 graus e suportar, neste item, peso mínimo de 100 kg. A maca hora descrita deverá possuir acabamento na cor amarela. - 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. - O sistema que fixa as macas 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

- A base para proteções em inox para macas e travas das macas fixas ao piso devem ser vedadas, com exceção ao guia da macas, que deverá ser vedado parcialmente, de modo a não permitir o acúmulo de água. - Devem acompanhar as macas: colchonetes, confeccionados em espuma ou similar, revestido por material resistente e impermeável, sem costuras ou pontos que permitam entrada de fluidos ou secreções, e demais componentes ou acessórios necessários a sua perfeita utilização. **Cadeira de Rodas:** - Cadeira de rodas, dobrável, para pacientes adultos, com estrutura confeccionada em alumínio, estrutura reforçada, assento e encosto destacáveis para limpeza, confeccionados em material resistente e impermeável, e rodas com pneus de borracha. - Deverá ser alojada no compartimento traseiro, por um sistema de fixação



seguro e que permita sua fácil colocação e remoção. - Medidas aproximadas quando fechada: 105 cm x 45 cm x 15 cm. - A posição da cadeira de rodas acima sugerida poderá ser modificada pelo fornecedor, desde que atenda os princípios de fácil acessibilidade, não interfira na movimentação das pessoas dentro da ambulância, e não seja ponto de riscos para acidentes.

**Prancha/Maca de resgate e salvamento:** - Deverão ser fornecidas 01 (uma) Prancha /Maca de resgate e salvamento com as seguintes especificações (trata-se de um sistema de estabilização, imobilização e emergência e transporte de pacientes/vítimas que deverá seguir a descrição a seguir): o sistema será composto de 1 (uma) unidade de prancha longa, confeccionada de material totalmente impermeável, plástico ou polietileno, não dobrável, lavável, na cor amarela. Deverá apresentar cantos e bordas arredondadas, com orifícios oblongos nas bordas para passar os cintos e orifícios para encaixe de mão. Deverá ser leve, pesando, no máximo, 7,5 Kg. Dimensões aproximadas: 1800 mm x 450 mm. Não conduzir eletricidade, não possuir soldas ou emendas ou reforços metálicos. Possuir flutuação em água. Ser rádio transparente (ao raio X) e impermeável. Deverá permitir a imobilização e o transporte adequado de adultos e crianças. Deverá ter, no mínimo, 30 (trinta) orifícios, ou seja, orifícios nas extremidades e na parte interna, para permitir a imobilização adequada à criança. Deverão possuir formato retangular as duas extremidades. Deverá possuir em uma das extremidades da prancha, o sistema de acoplamento dos blocos imobilizadores de cabeça, que permita sua regulagem no momento de uso, diretamente na prancha e sem uso de costuras ou velcro, de forma a facilitar a utilização e a higienização adequada. O sistema deverá acompanhar 1 (um) par de blocos para uso adulto e 1 (um) par de blocos para uso infantil, que blocos deverão ser confeccionados em material resistente, impermeável, lavável, livre de tecidos, costuras ou velcros. Deverá possuir orifício central, que abranja a região auricular. Os tamanhos deverão ser diferenciados para uso adulto e para uso infantil. Deverá possuir orifícios próprios, diretamente na prancha, para o encaixe dos tirantes de cabeça e de queixo. Tirante da testa: 900 mm de comprimento x 30 mm de largura, confeccionado em alça de polipropileno na cor preta com ajuste através de sistema de velcro, tendo na região central uma almofada confeccionada em etil vinil acetato de 190 mm x 30 mm x 16 mm. Tirante do queixo: 900 mm x 30 mm de largura, confeccionado em alça de polipropileno na cor preta com ajuste através de sistema de velcro, tendo na região central uma abertura 100 mm de comprimento para encaixe do queixo. Estes tirantes proporcionam a imobilização da cabeça e pescoço, impedindo os movimentos de flexão, extensão, rotação e inclinação lateral. Todas as costuras da peça são reforçadas com, no mínimo, duas passadas sobrepostas, tendo até em alguns pontos quatro passadas, com arremate em sistema de retrocesso. As medidas podem ter variações de até 5%. Deverá vir acompanhada de jogos compostos por 3 (três) unidades (uma na cor vermelha, uma na cor amarela e uma na cor preta) de cinto confeccionado em polipropileno com fecho de engate rápido na cor preta, confeccionado em nylon, nas medidas de 1,60 m de comprimento, por 5 cm de largura cada. Deverá vir acondicionada numa capa com locais adequados para acondicionamento do material acima especificado. Parte Externa: confeccionada em tecido de nylon 420, na cor azul (ou verde) e alças de mão de 50 mm de largura na cor azul. Cada prancha longa acompanha 3 (três) cintos de segurança de nylon nas cores

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

**DESIGN INTERNO E EXTERNO** - A distribuição dos móveis e equipamentos no salão de atendimento deverá considerar os seguintes aspectos: - Design Interno - O espaço interno da ambulância deve ser dimensionado visando posicionar, de forma acessível e prática, as macas, bancos, equipamentos e aparelhos a serem utilizados no atendimento às vítimas. - Os materiais fixados na carroceria da ambulância (armários, bancos, macas) deverão ter uma fixação reforçada de maneira que, em caso de acidentes, os mesmos não se soltem. - Paredes: As paredes internas deverão ser revestidas de material lavável e resistente aos processos de limpeza e desinfecção comuns às superfícies hospitalares, podendo ser em compensado naval revestido com placas de PRFV (plástico reforçado com fibra de vidro) laminadas, ou PRFV com espessura mínima de 3 mm, moldada conforme geometria do veículo ou Acrilonitrila Butadieno Estireno (ABS) com espessura mínima de 3 mm, e todos os materiais devem estar em conformidade com a Resolução do Contran nº 498, de 29 de julho de 2014. As caixas de rodas, se expostas, deverão possuir revestimento conforme descrito acima. - As arestas, junções internas e pontos de oxigênio fixados na parede do interior do salão de atendimento deverão ter um sistema de proteção, e deverão ser evitadas formações pontiagudas, a fim de aumentar a segurança e favorecer a limpeza. - Deverá ser evitado o uso de massas siliconizadas ou outras para os acabamentos internos, sendo permitido somente o uso de adesivo selador de

poliuretano mono componente. - Balaústre: Deverá ter 2 (dois) pega mão no teto do salão de atendimento (cor amarela), ambos posicionados próximos às bordas da maca, sentido traseira-frente do veículo, confeccionados em alumínio de, no mínimo, 1 polegada de diâmetro, com 3 (três) pontos de fixação no teto, instalados sobre o eixo longitudinal do compartimento, através de parafusos e com 2 (dois) sistemas de suporte de soro deslizável, devendo possuir 2 (dois) ganchos cada para frascos de soro. - Deve ter 2 (dois) pega mão ou balaústres verticais (cor amarela), sendo um junto à porta lateral corredeira e um junto à porta traseira direita, para auxiliar no embarque. - Piso: Deverá ser resistente a tráfego pesado, revestido com material tipo vinil ou similar em cor clara, de alta resistência, lavável, impermeável, antiderrapante mesmo quando molhado. Sua colocação deverá ser feita nos cantos de armários, bancos, paredes e rodapés, de maneira continuada até 10 cm de altura destes, a fim de evitar frestas. Sem emendas ou com emendas fundidas com o próprio material, instalado sobre piso de madeira compensado naval, com aproximadamente 15 mm de espessura, ou sobre material de mesma resistência e durabilidade, ou superior que o compensado naval. Deverão ser fornecidas proteções em aço inoxidável nos locais de descanso das rodas da maca no piso e nos locais (para-choque e soleira da porta traseira), onde os pés da maca raspem, para proteção de todos estes elementos. - Janelas: Com vidros opacos ou jateados e corredeiras 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. - 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 naval 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 corredeiras 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. - 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. - O compartimento para guarda dos 2 (dois) cilindros de oxigênio, instalados na parte traseira do compartimento do paciente. - Bancada para acomodação dos equipamentos, permitindo a fixação e o acondicionamento adequado dos equipamentos, com batente frontal e lateral de, no mínimo, 50 mm e borda arredondada. - 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 semiembutidos. - A distribuição dos móveis e equipamentos no salão de atendimento deve seguir o layout do Apêndice I-A (porém devendo prevalecer o descritivo deste anexo), com as dimensões descritas abaixo de forma mais aproximada possível, desde que permitido pelas características do veículo: I. 1 (um) armário para guarda de materiais com portas corredeiras em policarbonato, bipartidas, com batente frontal de 50 mm, medindo 1,00 m de comprimento por 0,40 m de profundidade, com uma altura de 0,375 m; II. 1 (um) armário para guarda de materiais com divisórias tipo prateleiras, com tirantes em nylon de retenção, para evitar

que o material ali acomodado caia durante o deslocamento, com batente frontal de 50 mm. Medindo, cada prateleira, 1,00 m de comprimento por 0,40 m de profundidade, com uma altura de 0,375 m; III. 1 (um) armário tipo bancada para acomodação de equipamentos com batente frontal de 50 mm, para apoio de equipamentos e medicamentos, com 1,60 m de comprimento por 0,40 m de profundidade, com uma altura de 0,75 m; IV. 2 (duas) gavetas localizadas junto à divisória, abaixo do armário com portas corredeiras e acima do alojamento da cadeira de rodas.

**Poltronas:** Revestimento da poltrona do Motorista e passageiros na cabine revestimento em tecido de tipo soft reclinável, cintos de segurança em todos os bancos, conforme normas técnicas ABNT;

**Sistema Elétrico:** Toda fiação elétrica estará protegida por conduítes de fácil acesso para manutenção e cabos anti-chamas com terminais clipados nas pontas dos fios, iluminação interna original de fábrica na cabine do motorista.

#### **Demais Especificações:**

- **SUPORTE PARA SORO E SANGUE:** Um suporte para soro e sangue, confeccionado em alumínio, instalado no corrimão com regulagem de posição e cintas de velcro para fixação dos frascos.

- **GRAFISMO EXTERNO:** Com faixas em ambas as laterais de 20 cm de altura na cor laranja, “AMBULÂNCIA” vazada, deverá ter uma cruz da vida em azul com bordas de 2 cm em cinza de 55cm de altura. As inscrições com os nomes dos municípios serão instaladas na cor preta de 11cm de altura entre meio aos strobos e na parte superior da escrita faixa laranja de 4cm. Ainda na porta do furgão um letreiro com nome do município com 5cm de altura na cor preta.

Na traseira devem ser colocada cruz da vida em azul com bordas de 2 cm em cinza de 55cm de altura e uma faixa laranja de 20cm de altura, na parte superior do veículo

iniciando de uma porta até o final da outra porta com a inscrição “ambulância” vazada, caso necessite alterar o local da inscrição ambulância será colocado na parte inferior, sem precisar vazar.

No capô frontal deverá ser colocado o letreiro “ambulância” no tamanho de 12cm de altura na letra em recorte de forma espelhada em laranja com curvatura de 5cm para baixo, com uma faixa de 6 cm na extremidade inferior do capo acompanhando a curvatura do mesmo e com uma cruz em azul com borda cinza de 1cm com 25cm de altura centralizado com a “AMBULÂNCIA” e a parte superior do capo (se necessário transfere a cruz da vida frontal para cima do para brisa no tamanho de 30cm).

Toda a Película Polimérica Colorida devem ser Vinil PVC 80 micras Polimérico Calandrado Acrílico Aquoso Permanente com Aparência Semi Brilho sem textura. Propriedades Ecologicamente Corretas (isento de chumbo) o Liner Papel Couché Siliconizado com gramatura de 120g.

No tocante a transformação do veículo, o licitante deverá juntar os seguintes documentos com a proposta de preços:

a) Laudo de ancoragem da poltrona do socorrista e cinto de segurança de 03 pontas, dentro da estrutura do veículo, conforme RESOLUÇÃO DO CONTRAN 518/2015 e ABNT

NBR 6091/2015, emitido por laboratório credenciado no INMETRO, em nome da empresa que fará a transformação, pois é ela que fixa a poltrona no veículo.

b) Laudo Técnico de Ensaio de tração de ancoragem de cinto de segurança, com cinto abdominal, fixado na lateral do veículo, emitida por laboratório credenciado no INMETRO em nome da empresa que fará a transformação, pois é ela que fixa o cinto no veículo.

c) Laudo Técnico de Ensaio Estrutural e Ensaio realizado por laboratório comprovando que: o equipamento suporta uma carga de no mínimo 500 kg, distribuída de forma uniforme em toda sua estrutura; o sistema de retenção da maca suporta uma carga de no mínimo 1000 kgf quando tracionado em sentido vertical, frontal e lateral; o dispositivo de fixação e ancoragem da maca atende a norma internacional AMD STD 004. do conjunto da Maca retrátil, conforme especificada no descritivo bem como o registro na ANVISA do equipamento.

d) Deverão ser entregues juntamente com a proposta de preços os laudos que comprovem o atendimento as normas SAEJ575, SAEJ595, SAEJ845 referentes ao sinalizador visual e SAEJ1849 referente a sirene.

e) **A empresa transformadora:** deverá ser homologada pela engenharia da montadora do chassi, deve ser comprovado através de certificado ou declaração expedida pela fabricante, em nome da empresa transformadora, para que seja mantida a garantia original do veículo, ser portadora do CAT, certidão de registro junto ao CREA da pessoa jurídica e do engenheiro mecânico

f) No mínimo 01 (um) Atestado de Capacidade Técnica da empresa que fará a transformação do veículo furgão em AMBULÂNCIA, emitido por qualquer órgão público ou entidade privada, com as respectivas ARTs (Anotação de Responsabilidade Técnica), do projeto, referente ao objeto da licitação;

g) Licença de operação da empresa transformadora para comprovação de que está

operando de modo correto quanto ao meio ambiente, já que os materiais utilizados para construção da carroceria e para a transformação são prejudiciais ao meio ambiente.

h) Declaração de que a empresa prestará assistência técnica em oficina própria ou indicar prestador de serviço autorizado, a uma distância de no máximo 500 km da sede do município, durante todo período da garantia.

JUSTIFICATIVA DA EXIGÊNCIA DOCUMENTAÇÃO:

Observação: A exigência da documentação técnica e laudos acima se justifica pelo fato do objeto da licitação (veículo tipo AMBULÂNCIA) não sair da linha de montagem do fabricante. Busca-se portanto, salvaguardar o interesse público quanto a segurança para o transporte de pacientes, pois a transformação bem como seus os equipamentos que irão compor o produto final, deverão atender as normas do INMETRO e também ter seu processo produtivo acompanhado por engenheiro mecânico, sendo que serão inseridos mais 05 lugares no veículo, pensando na segurança das equipes de saúde e seus pacientes. Sendo assim, a falta de algum dos documentos acima listados resultará na desclassificação da empresa.

## **5. Levantamento de Mercado**

Diante da necessidade do objeto deste estudo, foi realizado o levantamento de mercado no intuito de prospectar e analisar soluções para a pretensa contratação, que atendam aos critérios de vantajosidade para a Administração, sob os aspectos da conveniência, economicidade e eficiência. Assim, será pesquisa mercadológica realizada junto a fornecedores e ao banco de preços.

## **6. Descrição da solução como um todo**

A solução especificada e que se pretende adquirir, refere-se à compra, via processo licitatório, na modalidade Pregão Eletrônico, para ser atendida a demanda conforme a necessidade apresentada em atender aos usuários de SUS e Servidores da Secretaria de Saúde.

## **7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas**

O quantitativo previsto no termo de referência visa atender a necessidade do setor solicitante bem como a utilização do recurso recebido.

## **8. Estimativa do Valor da Contratação**

Valor (R\$): 351.791,58

Conforme pesquisa realizada junto ao Banco de Preços e fornecedores, o valorestimado ficou em R\$ 351.791,58.

## **9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução**

Será realizada uma única aquisição.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Para esta solução não há contratações que guardam relação/afinidade/dependência com o objeto da compra /contratação pretendida para essa finalidade, especificamente.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A solicitação do veículo se dá conforme a necessidade do setor de transportes desta Secretaria bem como para utilização de recurso recebido de emenda parlamentar, com observância das questões orçamentárias.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Além de atendimento às normas de transporte de pacientes, a aquisição de veículo adequado é de extrema importância, permitindo a acomodação correta do paciente durante seu deslocamento, respeitando assim as condições de saúde e o atendimento das necessidades dos usuários.

## 13. Providências a serem Adotadas

Será encaminhado para análise do setor responsável para a devida aquisição.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

Não se aplica.

## 15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

A equipe de planejamento da secretaria de saúde declara viável a aquisição. Considerando as análises ora empreendidas no presente Estudo Preliminar da Contratação e demais informações, a equipe de planejamento manifesta-se no sentido de considerar viável, tanto nos aspectos técnicos quanto econômicos, a realização da aquisição pretendida, para atender as demandas da rede de atenção em saúde de Santa Maria-RS.

## 16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

**JOSE EDISON ZAMPIERI**

Motorista de Automóveis e Utilitários

Ana Paula Seerig  
69709424068

Assinado digitalmente por Ana Paula Seerig:  
69709424068  
\*DN: CN=Ana Paula Seerig: 69709424068,  
\*E=saudesm2013@gmail.com  
Razão: Eu sou o autor deste documento  
Localização: sua localização de assinatura aqui  
Data: 2024.10.02 10:11:18-03'00'  
Foxit Reader Versão: 10.1.1