ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 - INTRODUÇÃO:

As contratações governamentais produzem significativo impacto na atividade econômica, tendo em vista o volume de recursos envolvidos, os quais, em grande parte, são instrumentos de realização de políticas públicas. Neste sentido, um planejamento bem elaborado propicia contratações potencialmente mais eficientes, posto que a realização de estudos previamente delineados conduz ao conhecimento de novas modelagens/metodologias ofertadas pelo mercado, resultando na melhor qualidade do gasto e em uma gestão eficiente dos recursos públicos. O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá a necessidade abaixo especificada.

2 - DESCRIÇÃO DO OBJETO:

AQUISIÇÃO DE 01 (UMA) AMBULANCIA TIPO A, VEÍCULO FURGAO ADAPTADO PARA SUPORTE BASICO E SIMPLES REMOCAO DE PACIENTES, DESTINADOS A SUPRIR AS NECESSIDADES DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE AURORA/CE.

3 - CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO:

AQUISIÇÃO DE MATERIAL PERMANENTE, VEÍCULO S, objeto da contratação, são considerados “comuns” pois enquadram-se na classificação do art. 6º, XIII da Lei n° 14.133, de 2021, isto é, são “aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado”. A aquisição visa atender as necessidades da SECRETARIA DO SAÚDE do município de AURORA/CE.

4 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE:

A presente contratação justifica-se pela necessidade de fortalecer e ampliar a capacidade de atendimento dos serviços públicos de saúde do Município de Aurora/CE, mediante a aquisição de 01 (uma) ambulância Tipo A, veículo furgão adaptado para suporte básico e simples remoção de pacientes, destinada a atender às demandas da Secretaria Municipal de Saúde.

A aquisição do referido veículo é necessária para garantir melhores condições de transporte de pacientes que necessitam de deslocamento para unidades de saúde, hospitais, clínicas e demais estabelecimentos integrantes da rede de atenção à saúde, especialmente aqueles que não apresentam risco de vida iminente, mas que necessitam de transporte em condições adequadas de segurança, conforto, higiene e assistência durante o percurso.

Ressalta-se que a disponibilidade de uma ambulância devidamente equipada e adaptada é fundamental para assegurar a continuidade e a eficiência dos serviços de saúde prestados à população, considerando a necessidade frequente de remoção de pacientes entre unidades de atendimento, transferências para centros de referência e deslocamentos para realização de consultas, exames e procedimentos especializados, inclusive em outros municípios.

A aquisição também visa proporcionar maior agilidade e autonomia à Administração Municipal na organização dos serviços de transporte sanitário, reduzindo eventuais dificuldades decorrentes da insuficiência de veículos disponíveis, bem como garantindo melhores condições de atendimento aos usuários do Sistema Único de Saúde – SUS.

Além disso, a disponibilização de veículo específico para essa finalidade contribuirá para a melhoria da infraestrutura da Secretaria Municipal de Saúde, possibilitando maior capacidade operacional, eficiência na prestação dos serviços públicos e atendimento mais humanizado à população, em consonância com os princípios da universalidade, integralidade e igualdade de acesso às ações e serviços de saúde, previstos na Constituição Federal e na Lei Federal nº 8.080/1990.

Dessa forma, a aquisição de 01 (uma) ambulância Tipo A configura-se como medida necessária e de relevante interesse público, destinada ao fortalecimento da rede municipal de saúde, à melhoria da qualidade dos serviços de transporte de pacientes e à garantia de atendimento adequado às necessidades da população do Município de Aurora/CE.

5 - DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL:

A contratação pretendida está inserida no Plano de Contratações Anual (PCA), com previsão para agosto de 2026 e alinhada com o planejamento da Administração.

6 – DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

A contratação deverá observar requisitos técnicos, operacionais e de qualidade indispensáveis ao atendimento das necessidades da Secretaria Municipal de Saúde de Aurora/CE, visando à aquisição de 01 (uma) ambulância Tipo A, veículo furgão adaptado para suporte básico e simples remoção de pacientes, em conformidade com as normas técnicas e regulamentações aplicáveis.

O veículo deverá ser novo, zero quilômetro, de primeiro uso, sem registro anterior de propriedade, devidamente equipado, adaptado e transformado para utilização como ambulância Tipo A, atendendo integralmente às especificações técnicas estabelecidas no Termo de Referência, especialmente quanto à motorização, capacidade, dimensões, segurança, equipamentos obrigatórios e características da adaptação interna.

A contratação deverá atender aos seguintes requisitos:

a) Requisitos técnicos e de qualidade:
- O veículo deverá atender às especificações mínimas estabelecidas no Termo de Referência, não sendo admitida a entrega de veículo com características inferiores às exigidas;
- Deverá ser fornecido novo, zero quilômetro, em perfeitas condições de funcionamento, conservação e utilização;
- Deverá possuir adaptação específica para ambulância Tipo A, destinada ao transporte e à simples remoção de pacientes;

- Deverá atender às normas do Código de Trânsito Brasileiro – CTB, às regulamentações do CONTRAN e às normas técnicas aplicáveis à fabricação e transformação de veículos destinados ao transporte de pacientes;
- Deverá possuir todos os equipamentos obrigatórios de segurança e sinalização exigidos pela legislação vigente;
- A adaptação deverá apresentar acabamento adequado, materiais resistentes, de fácil higienização e compatíveis com a finalidade de utilização do veículo.

b) Requisitos de regularidade e documentação:

A contratada deverá entregar o veículo acompanhado de toda a documentação necessária ao registro, licenciamento e regularização junto aos órgãos competentes, incluindo documentação referente à transformação e adaptação para ambulância, quando aplicável, bem como notas fiscais, manuais e certificados exigidos pela legislação.

c) Requisitos de garantia e assistência técnica:

O veículo e os equipamentos e acessórios fornecidos deverão possuir garantia contra defeitos de fabricação e montagem, observados os prazos mínimos estabelecidos no Termo de Referência e as condições oferecidas pelo fabricante, sem prejuízo das garantias legais. A contratada deverá assegurar assistência técnica durante o período de garantia, conforme as condições estabelecidas na contratação.

d) Requisitos de entrega:

A entrega deverá ocorrer no local indicado pela Secretaria Municipal de Saúde de Aurora/CE, dentro do prazo estabelecido no Termo de Referência, sendo o veículo entregue totalmente adaptado, equipado, em condições de uso e acompanhado de toda a documentação pertinente.

e) Requisitos de sustentabilidade:

Deverão ser observados, sempre que aplicáveis, critérios de sustentabilidade ambiental, especialmente quanto ao atendimento dos limites de emissão de poluentes estabelecidos pelos órgãos competentes, eficiência energética, destinação ambientalmente adequada de resíduos decorrentes da fabricação e adaptação e utilização de materiais que permitam adequada higienização e conservação.

f) Requisitos de habilitação:

A empresa contratada deverá comprovar o atendimento às exigências de habilitação jurídica, fiscal, social, trabalhista e econômico-financeira, bem como aos requisitos de qualificação técnica previstos no edital, em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021.

Por fim, a contratação deverá assegurar a seleção de fornecedor capaz de entregar o objeto em conformidade com as especificações estabelecidas, observando os princípios da legalidade, eficiência, economicidade, planejamento, competitividade e interesse público, garantindo que a

ambulância adquirida atenda plenamente às necessidades da Secretaria Municipal de Saúde de Aurora/CE.

7 – POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS:

A aquisição de 01 (uma) ambulância Tipo A, veículo furgão adaptado para suporte básico e simples remoção de pacientes, poderá ocasionar impactos ambientais diretos e indiretos, principalmente relacionados ao consumo de combustíveis fósseis, à emissão de gases poluentes, à geração de resíduos decorrentes da manutenção do veículo e ao descarte de peças, pneus, baterias, lubrificantes e demais componentes automotivos ao longo de sua vida útil.

Considerando a natureza do objeto, deverão ser observadas medidas preventivas e mitigadoras, visando reduzir os impactos ambientais e assegurar a utilização sustentável dos recursos públicos e naturais.

Entre os possíveis impactos ambientais, destacam-se:

a) Emissão de gases poluentes: O funcionamento do veículo ocasionará a emissão de gases provenientes da queima de combustíveis, podendo contribuir para a poluição atmosférica. Como medida mitigadora, deverá ser exigido veículo que atenda aos limites legais de emissão de poluentes estabelecidos pelos órgãos ambientais competentes, observando os padrões e programas de controle de emissões veiculares vigentes.

b) Consumo de combustíveis e recursos naturais: A utilização contínua da ambulância implicará consumo de combustíveis e outros recursos. Recomenda-se a adoção de práticas de condução econômica, manutenção preventiva e utilização adequada do veículo, visando reduzir o consumo e prolongar sua vida útil.

c) Geração de resíduos sólidos: Durante a manutenção e conservação do veículo poderão ser gerados resíduos como pneus usados, baterias, filtros, embalagens, peças substituídas e componentes automotivos. Esses materiais deverão receber destinação ambientalmente adequada, observando a legislação ambiental aplicável e as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Federal nº 12.305/2010.

d) Descarte de óleos e lubrificantes: Os resíduos de óleos lubrificantes e demais fluidos automotivos deverão ser recolhidos e destinados adequadamente, sendo vedado o descarte diretamente no solo, em redes de esgoto ou em corpos hídricos, observando-se as normas ambientais pertinentes.

e) Utilização de materiais na adaptação do veículo: A transformação e adaptação da ambulância poderão gerar resíduos provenientes de materiais metálicos, plásticos, revestimentos e componentes elétricos. A empresa responsável deverá adotar procedimentos adequados de gerenciamento e destinação desses resíduos, priorizando, sempre que possível, a reutilização e a reciclagem.

f) Manutenção e conservação: Deverá ser priorizada a realização de manutenções preventivas e corretivas em estabelecimentos que adotem práticas ambientalmente adequadas, com controle e destinação correta dos resíduos gerados.

Dessa forma, a Administração Municipal deverá priorizar a aquisição de veículo que atenda aos padrões ambientais exigidos pela legislação vigente, observando critérios de eficiência energética, redução de emissões de poluentes, durabilidade e possibilidade de manutenção adequada.

Conclui-se que os impactos ambientais decorrentes da presente aquisição são considerados inerentes à utilização de veículos automotores e podem ser devidamente controlados e minimizados mediante a adoção das medidas preventivas e mitigadoras acima descritas, não representando impedimento à contratação, desde que observadas as exigências legais e ambientais aplicáveis.

8 – LEVANTAMENTO DE MERCADO:

Diante das necessidades apontadas neste estudo, o atendimento à solução exige a contratação de empresas especializadas, cujo o ramo de atividade seja compatível com o objeto pretendido. Além disso, faz-se necessário a obtenção da proposta mais vantajosa, que represente o menor sacrifício de recursos, com maximização dos resultados e minimização dos custos incorridos (economicidade/eficiência), alcançadas as metas colimadas e atendida à necessidade demandada (eficácia/efetividade). A proposta mais vantajosa é ainda, a que, sem prejuízo do desempenho esperado da solução, cause impacto ambiental positivo, mediante obediência aos critérios e adoção de práticas de responsabilidade socioambiental.

Visando ao levantamento de mercado com a finalidade de definir o tipo e solução a contratar, observou-se que no mercado ofertante da solução de AQUISIÇÃO DE 01 (UMA) AMBULANCIA TIPO A, VEÍCULO FURGAO ADAPTADO PARA SUPORTE BASICO E SIMPLES REMOCAO DE PACIENTES, DESTINADOS A SUPRIR AS NECESSIDADES DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE AURORA/CE, predominam dois principais tipos de soluções, conforme seguem detalhamentos:

Solução 1: Contratação através de licitação ou dispensa. Neste formato, a administração realizaria processo licitatório específico para a contratação do objeto, nos quais os fornecedores concorrem de forma transparente e competitiva, seguindo os critérios estabelecidos pela legislação vigente. Essa solução de mercado, busca por fornecedores que atendam às necessidades específicas do Município de AURORA/CE, considerando custo-benefício e qualidade. A Administração Pública pode realizar negociações diretas, quando couber, observando os princípios legais. O processo deve ser documentado conforme as exigências legais para comprovar a regularidade da contratação.

Solução 2: Adesão a Ata de Registro de Preços por intermédio do decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023, que regulamenta o Sistema de Registro de Preços, estabelece-se a possibilidade de a proposta mais vantajosa numa licitação ser aproveitada por outros órgãos e entidades. Descrição: A contratação via processo de "carona" em órgãos públicos ocorre quando um órgão ou entidade realiza uma licitação para a aquisição de determinado bem ou serviço e, após a conclusão do processo, outros órgãos públicos podem aderir à ata de registro de preços para adquirir os mesmos itens, sem a necessidade de realizar uma nova licitação.

Analise da solução: Após analisar as opções e avaliar os argumentos apresentados, entende-se como formato mais adequado o apresentado pela **Solução 1**, pois salienta-se que esta solução tem sido utilizada no último exercício, conforme https://municipios-licitacoes.tce.ce.gov.br/index.php/ icitação/detalhes/proc/225583/licit/164930. Isso faz com que o acompanhamento e fiscalização da execução contratual seja facilitada. Ressalta-se que as

soluções foram apreciadas, ponderando-se os encargos de cada uma delas, assim como os preceitos legais implícitos. A solução escolhida atende as determinações legais, mostrando-se a opção mais viável e econômica à Instituição.
Acrescenta-se que nos contratos celebrados pelos órgãos pesquisados o modelo praticado para seleção do fornecedor é o menor preço oferecido, atendendo aos requisitos técnicos e ambientais, aplicado ao orçamento de referência, tendo como parâmetro a média dos preços obtido conforme Instrução Normativa 65/2021-SEGES e DECRETO MUNICIPAL N° 130301/2023, DE 13 DE MARÇO DE 2023.

9 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO:

A solução mais apropriada ao atendimento da necessidade é a AQUISIÇÃO DE 01 (UMA) AMBULANCIA TIPO A, VEÍCULO FURGAO ADAPTADO PARA SUPORTE BASICO E SIMPLES REMOCAO DE PACIENTES, DESTINADOS A SUPRIR AS NECESSIDADES DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE AURORA/CE via processo licitatório, conforme os requisitos mínimos especificados nos itens 6 e 7 deste ETP.
9.1 Os fornecimentos serão executados conforme discriminado a seguir:
a) As contratadas deverão fornecer diretamente o objeto, após a formalização do contrato, fornecendo de maneira adequada, dentro dos padrões de qualidade pertinentes e nas quantidades solicitadas pela SECRETARIA DE SAÚDE.
b) Os fornecimentos serão efetuados de forma parcelada, ou conforme solicitação da SECRETARIA DE SAÚDE.
c) As contratadas deverão prestar todos os esclarecimentos solicitados, obrigando-se a atender, de imediato, todas as reclamações decorrentes da constatação de vícios, defeitos ou incorreções relativas ao objeto desta especificação, bem como a respeito da sua qualidade, casos em que a contratada deverá, às suas expensas, realizar correções e comprovar a regularidade e a procedência dos itens.
d) As contratadas deverão emitir e encaminhar à contratante a nota fiscal dos produtos fornecidos no período anterior, na qual deverá constar as quantidades, o tipo do item, os valores unitários e totais deduzidos expressos em reais.
e) Os fornecimentos deverão ser realizados de segunda a sexta-feira, em horário comercial, em local designado pela SECRETARIA DE SAÚDE.

10 – MEMÓRIAS DE CÁLCULO PARA A ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS:

10.1 Esta memória de cálculo é parte integrante do processo de planejamento e fundamenta a escolha das quantidades licitadas, garantindo transparência e eficiência no uso dos recursos públicos. Assim, a estimativa das quantidades foi elaborada com base nos seguintes parâmetros:
10.1.1 **Fontes de Dados Consideradas:**
a) **Identificação das Unidades e Setores Demandantes:** Unidades Básicas de Saúde (UBS) e 1 (uma) Unidade Hospitalar de pequeno porte (policlínica).
b) **Relatório de Liquidação:** Histórico de consumo de Aquisição de veículos/materiais/equipamentos adquirido e efetivamente utilizado em períodos anteriores
10.1.2 **Período de Referência:** Para uma estimativa precisa, considerou-se o consumo médio nos últimos 12 meses, ajustado às demandas previstas para o próximo período contratual.
10.1.3 **Fatores de Ajuste:**

a) Variações sazonais (ex.: aumento de casos em períodos chuvosos).
b) Mudanças nos padrões de saúde pública (ex.: campanhas de vacinação, surtos, mudança no quadro funcional de médicos ou novas metodologias de trabalho).
c) Redução de desperdícios por controle logístico mais eficiente.

10.1.4 **Percentual de Segurança para Eventualidades:** Para garantir a disponibilidade de Aquisição de veículos em situações inesperadas, como aumento repentino de demanda ou atrasos na reposição, foi adicionado um percentual de segurança sobre as quantidades estimadas. Esse índice, que varia de item para item, foi definido com base em boas práticas e análise de risco, garantindo o atendimento contínuo sem excesso de estoque.

	LOTE 01				
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**QUANT.**	**UNID**	**VALOR UNITÁRIO (R$)**	**VALOR TOTAL (R$)**
1	Nos sistemas de cadastro de propostas de projeto de investimentos junto ao Ministério da Saúde, este item não possui o campo especificação técnica disponível para digitação. As características técnicas do item estão dispostas no Apendice 1 do EDITAL DO PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90130/2025. Todas as características dispostas nesse documento deverão ser atendidas pelo item adquirido, não devendo inserir ou retirar características que modifiquem seu porte e/ou seu valor. ESTE ITEM CONSIDERA AS INFORMAÇÕES DA SEÇÃO APÊNDICE 1. DESCRITIVO TÉCNICO FURGÃO PADRÃO - AMBULÂNCIA PARA SUPORTE BÁSICO - TIPO A - ESPECIAL - SIMPLES REMOÇÃO SEM RISCO DE VIDA. ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO: Veículo tipo furgão com carroceria em aço e original de fábrica, zero quilometro (0 km), Air-Bag para os 2 (dois) ocupantes da cabine, Freio com Sistema Anti-Bloqueio (A.B.S.) nas quatro rodas, adaptado para ambulância de SIMPLES REMOÇÃO, com capacidade volumétrica não inferior a 7 metros cúbicos no total, com porta lateral deslizante e 2 portas traseiras em folha, contendo todos os itens de segurança aqui exigidos: Freios ABS nas quatro rodas; Corretor de frenagem; Controle antiderrapagem; Controle de estabilidade eletrônicos; Sistema ativo freio com controle eletrônico para auxílio nas arrancadas do veículo em subidas, conforme Portaria GM/MS n 2048/2002- ANVISA estando esse em conformidade com o previsto na Resolução n 50 de 21 de Novembro de 2002, bem como no descritivo da ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 14561 - de Julho de 2000 para Veículos de Atendimento a Emergências e Resgate e demais normas do Contran. O veículo deverá ser de fabricação do ano da assinatura do contrato ou do ano subsequente. 1. 1.1. ESPECIFICAÇÕES DO VEÍCULO: Dimensões Comprimento total mínimo = 4.963 mm Distância entre eixo mínima = 3.000 mm Peso Bruto Total não superior a 4.200 kg Torque líquido máximo não inferior a: 35,6 kgfm Comprimento mínimo do salão de atendimento = 2.500 mm.; Altura mínima = 2.250 mm Largura mínima = 1.993 mm Capacidade volumétrica útil de carga mínima: 7 Metros cúbicos; Capacidade de	1	Unid.	R$ 281.359,00	R$281.359,00

	carga mínima: 1.222 kg. 1.2. Motor Dianteiro; 4 cilindros; Sobrealinhamento: Turbo compressor com intercooler; Combustível: Diesel; Potência mínima: 130 cv; e Sistema de Alimentação: Injeção eletrônica. 1.3. 1.4. Abastecimento de Combustível Capacidade mínima: 65 litros Freios Freios ABS nas quatro rodas, Corretor de frenagem, Controle antiderrapagem, controle de estabilidade eletrônicos e Sistema ativo freio com controle eletrônico para auxílio nas arrancadas do veículo em subidas. 1.5. Direção Direção hidráulica ou direção elétrica ou direção eletro hidráulica, original de fábrica. 1.6. 1.7. Transmissão Mínimo de 5 ou 6 marchas à frente; 1 marcha à ré. Equipamentos obrigatórios e Acessórios básicos:- Cintos de segurança para todos os passageiros, considerando sua lotação completa, obrigatoriamente de três pontos para os ocupantes da cabine, seguindo a normatização e laudos emitidos conforme ABNT NBR 6091- 2015;- Conjunto de tapetes de borracha;- O veículo deve estar equipado com limpadores de parabrisas elétricos, de velocidade múltipla e com lavadores que atendam às leis, normas e regulamentos nacionais de trânsito;- Freios ABS nas quatro rodas; Corretor de frenagem; Controle antiderrapagem, e controle de estabilidade eletrônicos; Sistema ativo freio com controle eletrônico para auxílio nas arrancadas do veículo em subidas;- Retrovisor interno;- Revestimento do banco em tecido que permita a assepsia com sabão e álcool 70 por cento; com reforço nas áreas de maior desgaste (abas laterais do encosto dos bancos); - Película de Proteção solar (insulfilme) conforme legislação para os vidros laterais da cabine;- Protetor de cárter, no mínimo 1,4mm, ou equivalente em parâmetros de segurança, com tratamento superficial em pintura a pó (eletrostática) com melhor resistência a intempéries; conforme especificidade e exigências estabelecidas da no item 5.5.5.3.1. da NBR 14.561/2000, desde que não comprometa itens de segurança estabelecido pelo fabricante do veículo.- O Ministério da Saúde aceitará o uso de material do protetor de cárter conforme seja atestado e garantido pela engenharia da montadora, por meio formal, timbrado e assinado, que não haverá comprometimento da segurança e vida útil de nenhum componente do veículo.- Caso seja dispensado o uso do protetor de cárter, deverá ser justificada a sua exclusão baseado em requisitos de engenharia e segurança Ar condicionado original do veículo com ar quente e frio para todos os ocupantes;- Tomada de 12 V, no painel para recarga de bateria de celular ou outro equipamento compatível com a voltagem; Alarme e câmera de ré, que devem ser ativados quando o veículo estiver engatado à ré. O dispositivo deve atender aos requisitos da SAE J 994, com desempenho (SAE) para tipo C ou B (97dB (A) ou 107 de dB (A) a 122 cm);- Trava elétrica para todas as portas (cabine e compartimento traseiro) acionadas remotamente; demais equipamentos obrigatórios exigidos pelo CONTRAN, CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO e em conformidade com o PROCONVE. 1.8. Cabine/ Carroceria- A estrutura da cabine e da carroceria será original do veículo, construída em				

	aço.- Altura interna mínima após transformação deverá ser de 1.250 mm no salão de atendimento (compartimento de carga), com capacidade volumétrica não inferior a 6 metros cúbicos no total, servido com duas portas traseiras com abertura horizontal, mínima em duas posições de 90 a 180 graus ou 90 e 270 graus, tendo como altura mínima 1.350 mm, com dispositivo automático para mantê-las abertas, impedindo seu fechamento espontâneo no caso do veículo estacionar em desnível;- Deverá ser dotada de degrau ou estribo revestido em alumínio sempre que a distância do solo ao piso do salão de atendimento for superior a 50 cm, para entrada da maca; com dimensões compatíveis com o veículo de acordo com as normas ABNT;- Portas em chapa, com revestimento interno inferior e superior em poliestireno ou ABS, 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 de 4cm e/ou mantas térmicas, desde que atenda aos requisitos de evitar a proliferação de microrganismos nocivos, com ação retardante quanto à propagação de chamas (atendendo a resolução CONTRAN 498/14), não tóxico e não higroscópico, sendo comprovado através de folhetos técnicos e laudos dos respectivos materiais, não devendo ser utilizado para este fim isopor.- Na carroceria, o revestimento interno entre as chapas (metálica - externa e laminado - interna) deverá ser completamente isolado para possibilitar o melhor desempenho dos sistemas ambientais (ar condicionado) e também para evitar que ruídos externos e vapores tóxicos penetrem ao interior da viatura; O isolamento deverá ser confeccionado com material que evite a proliferação de microrganismos nocivos, com ação retardante quanto à propagação de chamas, não tóxico e não higroscópico, não sendo aceito em nenhuma hipótese polietileno expandido (isopor).- A intercomunicação entre a cabine e o salão de atendimento devera se dar por meio de abertura com a janela, coincidentes e medindo no mínimo 30x30 cm, que possibilite a comunicação entre os dois ambientes do veículo, com acabamento sem arestas ou pontos cortantes.- 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.- O pneu estepe não deverá ser acondicionado no salão de atendimento. 1.9. Sistema Elétrico- 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 uma outra, independente, para o compartimento de atendimento. Essa segunda bateria deverá ser do tipo ciclo profundo e ter no mínimo 100 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 sua				

	solução. - O sistema elétrico deverá estar dimensionado para o emprego simultâneo de todos os itens do veículo e equipamentos especificados neste descritivo, 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 120 A.- O sistema deverá contemplar um carregador flutuador de bateria, mínimo 16A 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. Este sistema deverá possuir chave solenoide com corpo em material metálico.- 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 Graus Celsius. 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 podem resultar em atritos, apertos, protuberâncias e danos.- Todas as aberturas na viatura para passar a fiação devem ser adequadamente calafetadas. Todos os itens usados para proteger ou segurar a fiação devem ser adequados para utilização e ser padrão automotivo, aéreo, marinho ou eletrônico.- Todos componentes elétricos, terminais e pontos devem ter uma alça de fio que possibilitem 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 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.- 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 e reles instalado na parte superior do armário. Chave geral com corrente nominal continua mínima de 120 A, de material resistente a quebras e danos por manuseio frequente e localizada ao alcance do motorista.- Inversor de corrente contínua (12V) para alternada (110V) com capacidade mínima de 1.000W de potência máxima contínua (não de pico), com onda senoidal pura.- O painel elétrico interno, localizado na parede sobre a bancada próxima à cabeceira do paciente, deverá possuir uma régua integrada com no mínimo oito tomadas, sendo seis tripolares (2P mais T) de 110V (AC) e duas 12V (DC) padrão USB, além de interruptores com teclas do tipo iluminadas ou com indicador luminoso. Deverá possuir um voltímetro para monitoramento da voltagem.- As tomadas elétricas deverão manter uma distância mínima de 35 cm de qualquer tomada de Oxigênio. Tomada externa (tripolar) para captação de energia instalada na parte superior do veículo com reforço estrutural para a sua fixação evitando assim avarias na lataria do veículo quando for utilizada, obrigatoriamente instalada do lado esquerdo do veículo (lado do motorista). Essa tomada deverá estar protegida contra intempéries e a prova de água (IP67), 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, devendo ter a seguinte configuração: tomada macho afixado no veículo e a tomada fêmea em uma das pontas do cabo. 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 com sistema automático de comutação entre o transformador e o inversor, de modo que, forneça sempre 110 VCA para as tomadas internas. 1.10. 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 seis luminárias, instaladas no teto, com diâmetro mínimo de 150 mm, em base estampada em alumino cor branca ou injetada em plástico, em modelo LED, podendo utilizar um dos conceitos de Led que seguem: 1. Possuir no mínimo 08 leds de 01 Watt cada, tendo cada led intensidade luminosa mínima de 40 lúmens; 2. Possuir no mínimo 50 leds de alta eficiência luminosa, tendo cada Led, intensidade luminosa mínima de 7.000 mc e ângulo de abertura de 70 graus (categoria alto brilho); 3. Possuir no mínimo 50 leds com intensidade luminosa de 12.000 mc e ângulo de abertura de 20 graus; 4. Possuir mínimo de 100 leds, com fluxo mínimo de 1000 lúmens e ângulo de abertura de 120 graus (categoria alto brilho).- Em todas opções, a luminária deverá possuir a tensão de trabalho de 12 v e consumo nominal de 1 Ampere por luminária. Os leds deverão possuir cor predominantemente cristal com temperatura mínima de 5350 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: 1. Com lâmpadas em modelo led, com no mínimo 12 leds de alta eficiência luminosa, tendo cada led intensidade luminosa mínima de 7.000 mc e ângulo de abertura de 120 graus (categoria alto brilho); 2. Com módulo articulado com no mínimo 04 leds de 1 W cada, tendo cada led intensidade luminosa mínima de 40 lúmens, 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 independente e foco direcional ajustável 180 graus na vertical podendo ser: 1. Com lâmpada do tipo alógeno com potência mínima de 50 Watts cada; 2.Com no mínimo 12 leds de alta potência, de quinta geração, compacto e selado, 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 6500 K típico; Capacidade luminosa mínima: 1000 Lúmens (típica para cada farol); Tensão de aplicação: 12 vcc; Corrente média: 1,1A. 2. SINALIZAÇÃO ACÚSTICA E LUMINOSA DE EMERGÊNCIA 2.1. Sinalizador Frontal Principal Deverá possuir um sinalizador principal do tipo barra em formato linear, com múltiplas lentes e módulos, com comprimento mínimo de 1.300 mm e máximo de 1.500 mm, largura mínima de 250 mm e máxima de 350 mm e altura mínima de 55 mm e máxima de 70 mm, instalada no teto da cabine do veículo. Estrutura da barra em Policarbonato Transparente reforçado com alumínio extrudado, e tampa injetada em policarbonato na cor vermelha rubi, estruturada em módulos (tampas) sequenciais que ocupem toda área interna do tamanho do sinalizador, resistente a impactos e descoloração, com tratamento UV que deve ser integrada à matéria-prima, sendo proibido o uso de vernizes para esta proteção, devendo ser utilizado preferencialmente parafusos de aço inox para as junções e fixações da barra ou presilhas com eficiência de vedação equivalente. Conjunto luminoso composto por mínimo, 12 (doze) módulos com no mínimo 04 LEDs de no mínimo 3W cada, tendo cada LED fluxo luminoso típico de no mínimo 50 lúmens arroba 350 mA e Tj 85 Graus Celsius, dotados de lente colimadora em plástico de Engenharia com resistência automotiva e alta visibilidade, ou com no mínimo 06 Leds de no mínimo 1W cada ou refletores parabólicos,				

	distribuídos equitativamente por toda a extensão visível da barra, sem pontos cegos de luminosidade, desde que o design no veículo permita, 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. O Sinalizador frontal principal, deve possuir Certificação SAE, atendendo as normas e testes especificados abaixo, cuja comprovação se dará por meio de apresentação, no momento de aprovação do Protótipo, de Laudo emitido por entidade acreditada para as seguintes normas: ·SAE J595_202108 Revised Class 1: Red - Front/Rear direction, Ponto HV mínimo de 1200 Cd e 27800 Cd-Seg/Min; ·SAE J575_202104 Revised - Mechanical Tests (4.2 Vibration, 4.5 Warpage, 4.10 Moisture, 4.12 Dust, 4.13 Corrosion); ·SAE J845_202108 Class 1/Red - 180 graus Hemispherical Coverage; ·SAE J578_202004 - Color Test. Somente serão aceitos laudos de revisões diferentes das especificadas, caso o laudo seja de revisão realizada posteriormente a revisão solicitada. 2.2. Sinalizadores Frontais Secundários Deverá ter 02 sinalizadores na cor branca, distribuídos pelas grades frontais na parte 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, 6 LEDs Brancos de 3 W cada, tendo cada LED fluxo luminoso típico de no mínimo 110 lúmens arroba 350 mA e Tj 85 graus Celsius, dotados de lente em plástico de Engenharia com resistência automotiva e alta visibilidade. Deverá ter 04 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 6 LEDs Vermelhos de no mínimo 3 W cada, tendo cada LED fluxo luminoso típico de no mínimo 50 lúmens arroba 350 mA e Tj 85 Graus Celsius, dotados de lente em plástico de Engenharia com resistência automotiva e alta visibilidade. Os sinalizadores frontais secundários devem possuir Certificação SAE, atendendo as normas e testes especificados abaixo, cuja comprovação se dará por meio de apresentação, no momento de aprovação do Protótipo, de Laudo emitido por entidade acreditada para as seguintes normas: ·SAE J595_202108 Revised Class 1: Red - Front/Rear direction, Ponto HV mínimo de 1000 Cd e 20.000 Cd-Seg/Min e White Front/Rear direction, Ponto HV mínimo de 2800 Cd e 35.000 Cd-Seg/Min. ·SAE J575_202104 Revised - Mechanical Tests (4.2 Vibration, 4.5 Warpage, 4.10 Moisture, 4.12 Dust, 4.13 Corrosion); ·SAE J845_202108 Class 1/Red/White ·SAE J578_202004 - Color Test Somente serão aceitos laudos de revisões diferentes das especificadas, caso o laudo seja de revisão realizada posteriormente à revisão solicitada. 2.3. Sinalizadores Traseiros Dois				

	sinalizadores na parte traseira da ambulância com lentes rubis com no mínimo 08 LEDs Vermelhos de no mínimo 2 Watts cada, tendo cada LED fluxo luminoso típico de no mínimo 50 lúmens arroba 350 mA e Tj 85 Graus Celsius, 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 de policarbonato, resistente a impactos e descolorização com tratamento UV que deve ser integrada à matéria-prima, sendo proibido o uso de vernizes para esta proteção. Os sinalizadores traseiros devem possuir Certificação SAE, atendendo as normas e testes especificados abaixo, cuja comprovação se dará por meio de apresentação, no momento de aprovação do Protótipo, de Laudo emitido por entidade acreditada para as seguintes normas: ·SAE J595_202108 Revised Class 1: Red - Front/Rear direction, Ponto HV mínimo de 1.800 Cd e 43.200 Cd-Seg/Min e White Front/Rear direction, Ponto HV mínimo de 3.200 Cd e 60.000 Cd-Seg/Min. ·SAE J575_202104 Revised - Mechanical Tests (4.2 Vibration, 4.5 Warpage, 4.10 Moisture, 4.12 Dust, 4.13 Corrosion); ·SAE J845_202108 Class 1/Red/White ·SAE J578_202004 - Color Test. Somente serão aceitos laudos de revisões diferentes das especificadas, caso o laudo seja de revisão realizada posteriormente a revisão solicitada. 2.4. Sinalização Acústica Sinalizador acústico com amplificador de potência mínima de 100W RMS arroba 13,8 Vcc, mínimo de quatro tons distintos, sistema de megafone com ajuste de ganho e pressão sonora de no mínimo 115 dB, que será comprovada por medição na aprovação do protótipo e a 1m de distância, por aparelho fornecido pela CONTRATADA e/ou empresa adaptadora, devidamente certificado e aferido por entidade acreditada pelo INMETRO, medição realizada em cada um dos drivers. Estes equipamentos não poderão gerar ruídos eletromagnéticos ou qualquer outra forma de sinal que interfira na recepção de sinais de rádio ou telefonia móvel. O controle da Sirene deve possuir no mínimo 14 botões, contendo todos os comandos de toda a sinalização visual e acústica deverão estar localizados em painel único, na cabine do motorista próximo a instalação da central multimídia no centro do veículo com fácil alcance tanto pelo motorista quanto equipe de apoio da cabine do veículo e possuir controle acoplado permitindo sua operação por ambos os ocupantes da cabine, e o funcionamento independente do sistema visual e acústico, e será dotado de: 1. Botão Liga/Desliga; 2. Botão liga-desliga para a sirene e comutação entre os quatro tipos de toque de sirene (SIRENES); 3. Botão MAN sem retenção para acionamento do tom Wail, tipo toque rápido; 4. Microfone para utilização da sirene como megafone; 5. Controle de volume do megafone; 6. Botão para acionamento da luz de área traseira acima das portas, visando a iluminação de área na cor branca da traseira do veículo; 7. Botão para acionamento das luzes de área instaladas na lateral esquerda, visando a iluminação de área na cor branca na lateral esquerda do veículo; 8. Botão para acionamento				

	das luzes de área instaladas na lateral direita, visando a iluminação de área na cor branca na lateral direita do veículo; 9. Botão OFF, deve desligar qualquer função que esteja acionada no painel de controle; 10. Botão para acionamento da função Hands Free ou Mãos livres, quando acionado, esse recurso possibilita o acionamento das funções da sirene através do botão original da buzina que fica no volante do veículo. Quando esta função estiver ativada e for acionado a buzina com a sirene desligada, emitirá o som característico do HORN. 11. Botão SIRENE NOTURNA para atenuação de volume da Sirene; 12. Botão luzes ÁREA: Liga e Desliga Botões da LUZ ESQUERDA, DIREITA e TRASEIRO; Todos os comandos de toda a sinalização visual e acústica deverão estar localizados em painel único, na cabine do motorista próximo a instalação da central multimídia no centro do veículo com fácil alcance tanto pelo motorista quanto equipe de apoio da cabine do veículo e possuir controle acoplado permitindo sua operação por ambos os ocupantes da cabine, e o funcionamento independente do sistema visual e acústico. Deverá possuir sinalizador acústico de ré. Deverá possuir sistema multimídia de no mínimo 7 polegadas com resolução LCD com a função de espelhamento preferencialmente por bluetooth, com câmera de ré integrada, gps integrado com mapas de todo o território nacional transmitido por sinal de satélite sem a necessidade de internet, localizado no painel do veículo para visualização do motorista, original de fábrica ou homologado pelo fabricante dos veículos a fim de manter todas as garantias. Deverá ser fornecido manual de utilização do aparelho. 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; entre outros que se fizerem necessários. 2.5. Sistema de Oxigênio O veículo deverá possuir um sistema fixo de Oxigênio Sistema fixo de Oxigênio (rede integrada ao veículo): contendo dois cilindros de oxigênio de no mínimo 20 litros cada, localizados na traseira da ambulância, 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 por cm2 e manômetro. 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 igual ou 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. O suporte do cilindro deverá ter aplicação de borracha, protegendo o cilindro quando esteja posicionado no suporte. 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 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 tripla com duas saídas de oxigênio, 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 O2 e aspirador tipo venturi, com roscas padrão ABNT. O chicote deverá ser confeccionado em náilon, conforme especificações da ABNT e, juntamente com a máscara de O2, em material atóxico. 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 m3 / 3 litros, válvula redutora com manômetro, fluxômetro, saída para aspiração com válvula reguladora e circuito do paciente (frasco, chicote, nebulizador e máscara). Este cilindro deve ser de alumínio, a fim de facilitar o transporte. Todo o sistema deverá ser integrado em estrutura de suporte, com alça para transporte, confeccionado em material resistente e lavável, deverá ser acondicionado 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/centímetros quadrado, pressão de trabalho calibrada para aproximadamente 3,5 kgf/ centímetro quadrado. Conexões de acordo com ABNT. Umidificador de Oxigênio: 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. Sistema borbulhador (ou difusor) composto em metal na parte superior e tubo condutor de PVC atóxico ou similar. Extremidade da saída do fluxo de oxigênio em PVC atóxico ou similar, com orifícios de tal maneira a permitir a umidificação homogênea do Oxigênio. Fluxômetro para rede de Oxigênio: fluxômetro de 0-15 l/min, constituído de corpo em latão cromado ou alumínio anodizado, 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/centímetros quadrado. 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 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/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. Mangueira para oxigênio: com conexão fêmea para oxigênio, com comprimento suficiente para interligar o painel aos cilindros, fabricada em 3 camadas com náilon trançado, PVC e polietileno. Conexões de entrada providas de abas de alta resistência e normatizadas pela ABNT. Com seção transversal projetada para permitir flexibilidade, vazão adequada e resistência ao estrangulamento acidental. Borboleta de conexão confeccionada externamente em plástico ou similar, e internamente em metal, para conexão aos cilindros e conexões sextavadas em metal para conexões ao painel de forma a proporcionar um perfeito encaixe, com sistema de selagem para evitar vazamentos. Máscara facial com bolsa reservatório: formato anatômico, com intermediário para conexão em PVC ou similar, atóxico, transparente, leve, flexível, provido de abertura para evitar a concentração de CO2 em seu interior. Dotada de presilha elástica para fixação na parte posterior da cabeça do paciente. 2.6. Ventilação 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 ser homologado pelo fabricante do veículo. 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 o compartimento do paciente, deverá ser fornecido um sistema com ar condicionado, aquecimento e ventilação nos termos do item 5.12 da NBR 14.561 e sua capacidade térmica deverá ser com mínimo de 30.000 BTUs e possuir unidade condensadora de teto visando melhor eficiência. O sistema de ar condicionado do compartimento do paciente deverá ser dotado de sistema de purificação do ar com tecnologia de Ionização Radiante (LED UV-C) que assegure a eliminação de no mínimo 80 por cento das contaminações (biológicas, químicas e físicas) no compartimento de atendimento ao paciente com agravo. Visando evitar riscos de quebra e contaminação, o sistema precisa ser em estado sólido, sendo vedado o uso de lâmpadas de vidro. O sistema deverá ter comprovação por laudo de laboratório acreditado nacional ou internacional				

	para comprovar sua eficiência e apresentado no ato no certame. 2.7. Bancos Os bancos da cabine (condutor e passageiro) devem manter condições idênticas de ergonomia, conforto e segurança; devem ter projeto ergonômico, sendo dotados de encosto estofado, apoio de cabeça e cinto de segurança, e revestidos de courvin lavável impermeável e com resistência a intempérie e limpeza com sabão e álcool 70 por cento. Na cabine cinto de três pontos e para cadeira fixa com sistema giratório do médico com cinto de três pontos. No salão de atendimento, paralelamente à maca, um banco lateral escamoteável, tipo baú revestido em courvin lavável impermeável e com resistência a limpeza com sabão e álcool 70 por cento e as intempéries, de tamanho mínimo de 1,40 m, que permita o transporte de no mínimo de dois pacientes assentados, dotado de dois cintos de segurança subabdominal no caso de pacientes sentados e afivelamento. Este banco tipo baú deve conter um orifício com tampa, na base inferior, que permita escoamento de água quando da lavagem de seu interior. O banco tipo baú deve possuir ainda uma única fechadura simples, evitando sua abertura involuntária. O interior deste banco baú deverá ter uma lixeira de fácil acesso para uso e remoção, para colocação de sacos de lixo. O acesso à lixeira deverá ser vertical ou horizontal e com tampa, de modo a reduzir a contaminação e facilitar o manuseio dos resíduos, também deve conter um compartimento para reservatório de perfuro cortantes no interior deste banco. Esse compartimento deve ter um orifício na parte superior, para descarte dos perfuro cortantes. Na cabeceira da maca, localizado entre a maca e a porta, voltado para a traseira do veículo, deverá haver um banco, de projeto ergonômico, com cinto de segurança subabdominal retrátil, ajuste em nível e distância adequado para permitir que um profissional de saúde ofereça cuidados à vítima incluindo acesso a vias aéreas. 3. Maca Biarticulada 3.1. Base Normativa A maca deve atender as especificações das normas ABNT-NBR 14561/2000, itens 5.9.3/ 5.10.5/5.10.7/ 5.10.8.1/ 5.14.4 subitens M1, M2, M10 e M21; e a AMD STD 004; possuir laudo de ensaio de resistência e capacidade de carga em concordância com as normas acima citadas. Os laudos deverão ser elaborados por responsável técnico devidamente cadastrado e autorizado pela ANVISA, com comprovação de vínculo com a empresa fabricante, Autorização de Funcionamento de Empresa (AFE) e Registro dos Produtos junto a ANVISA. 3.2. Características: A maca deverá ser do tipo biarticulada, totalmente confeccionada em duralumínio tendo sua estrutura principal em barras retangulares ou circulares para transporte com alças laterais basculantes, projetada para cargas pesadas e para reduzir o esforço no momento de colocá-la ou retirá-la da ambulância, podendo ainda, ser manobrada por apenas um socorrista. Deverá possuir mecanismos para recolhimento independente das pernas com sistema escamoteável de cada eixo acionado por alavancas de retração. Deve ser provida com respaldo ajustável, com elevação da cabeça, pernas e tronco				

	do paciente em pelo menos 45 graus e suportar nestes itens peso mínimo de 100 kg. A estrutura principal do leito deverá ser montada com perfis longitudinais de duralumínio de alta resistência em formato oblongo com bordas arredondadas e capacidade para suportar altas cargas. 3.3. Dimensões A altura da maca deverá ser definida de acordo com a altura do veículo onde será instalada. A medida da altura é tomada do solo ao piso da ambulância. Comprimento total fechada.....mínimo de 1950 mm Largura total..... .....mínimo de 550mm Comprimento do leito.....mínimo de 1800 mm Peso líquido..... .....máximo 40Kg Diâmetro das rodas.....200 mm 3.4. Capacidade de carga A maca deve suportar uma carga de 300 Kg e deverá ser submetida a testes com uma carga equivalente a uma vez e meia a capacidade de carga estabelecida, ou seja, 450 Kg. O espaldar deve suportar uma carga de 100 Kg na inclinação 20 graus. O fabricante deve apresentar laudo técnico que comprove estas capacidades. Colchonete: bipartido, confeccionado em espuma ou similar, revestido por material resistente e impermeável, sem costuras ou pontos que permitam entrada de fluídos ou secreções; demais componentes ou acessórios necessários à sua perfeita utilização e encaixe na maca. 3.5. Cintos de Segurança Deve possuir 3 (três) cintos de segurança com três dispositivos de afivelamento para imobilização do paciente (tórax, bacia e tornozelos). Os cintos devem ser dispostos de forma a prevenir movimentos longitudinais e transversais durante o transporte. Em conjunto com o cinto do tórax, devem ser fornecidos dois cintos adicionais para imobilização do dorso superior (acima dos ombros), para minimizar o movimento para frente durante uma frenagem violenta ou em acidente com impacto frontal. Os cintos devem ser fabricados com fitas de poliéster na largura de 50 mm, com fivelas metálicas e terminais tipo engate rápido automotivo. Os cintos devem ser presos nas bases do leito e ser facilmente removidos para lavagem, manutenção, ou até mesmo para troca de posição na maca. 3.6. Rodízios A maca deve possuir 6 (seis) rodízios, sendo 4 (quatro) giratórios de 200 mm de diâmetro com sistema de freios e 2 (dois) aéreos na mesma altura do nível do piso, com a finalidade de apoiar a maca e facilitar sua colocação e retirada da ambulância. Sistema de ancoragem e travamento: junto com a maca deve ser fornecido um completo sistema para ancoragem e travamento, composto por um guia de direcionamento lateral próximo ao armário afixado no assoalho do veículo e com dois batentes frontais, uma faixa longitudinal confeccionada em inox com fixação no assoalho do veículo sendo vedado a utilização de apenas de cola, por onde os rodízios passarão e descansarão e um conjunto de travamento central de engate rápido de fácil acesso e acionamento. O sistema de ancoragem deverá ser testado conforme exigências descritas no item 5.10.7 da norma ABNT NBR 14561/2000 que indica os itens S4 e S5 da norma AMD Standard 004 e deve suportar uma carga de 1000 kgf. No sentido longitudinal, lateral e vertical, individualmente. O				

	fabricante da maca deverá apresentar um laudo técnico comprovando que o sistema de ancoragem foi testado, suportando um impacto com desaceleração de no mínimo 10 G. 3.6.1. Acessórios: A maca deve contar com um suporte de soro e sangue acoplado junto ao leito. O suporte deve ser telescópico e escamoteável e suportar no mínimo dois kg de peso. A maca deve possuir uma etiqueta de identificação do fabricante, com CNPJ, telefone e número serial para identificação e rastreabilidade. 3.7. Garantia A maca deve contar com uma garantia de fábrica de 2 (dois) anos contra defeitos de fabricação. A maca deverá ser instalada longitudinalmente no salão de atendimento com a cabeceira voltada para frente do veículo. 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 até 1.200 mm. 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. A base do banco e as proteções em inox para maca e travas da maca fixas ao piso, devem ser vedadas, com exceção ao guia da maca que deverá ser vedado parcialmente de modo a não permitir o acumulo de água. 3.8. Cadeira de Rodas Cadeira de rodas, dobrável; para pacientes adultos; estrutura confeccionada em alumínio; com estrutura reforçada; assento e encosto destacáveis para limpeza, confeccionados em material resistente e impermeável; rodas com pneus de borracha. Deverá ser alojada no compartimento traseiro, fixada por um sistema de fixação seguro de alta resistência sendo vetada a utilização de arrebites, e que permita a fácil colocação e remoção. Medidas aproximadas quando fechada: 105 x 45 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 com a movimentação das pessoas dentro da ambulância, e não seja ponto de riscos para acidentes. 4. Design Interno e Externo A distribuição dos móveis e equipamentos no salão de atendimento deverá considerar os seguintes aspectos: 4.1. Design interno 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. Nas áreas interiores superiores das molduras de portas, devem ser colocados protetores estofados para amortecer o impacto na cabeça de pacientes ou tripulação. Estes protetores devem ser usados em outras áreas que poderão causar este tipo de acidente. 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. 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 materiais devem estar em conformidade com a resolução do Contran Resolução N 498, de 29 de Julho de 2014. As caixas de rodas se expostas deverão possuir revestimento conforme descrito acima. As arestas, junções internas, pontos de oxigênio fixados na parede do interior do salão de atendimento deverão ter um sistema de proteção, e deverá ser evitado as formações pontiagudas, a fim de aumentar a segurança e favorecer a limpeza. Não poderá ser utilizada massa siliconizadas ou outras para os acabamentos internos, somente será permitido o uso de adesivo selador de poliuretano mono componente. Balaústre: Deverá ter um pega-mão no teto do salão de atendimento (cor amarela). Posicionado próximo às bordas da maca, sentido traseira-frente do veículo. Confeccionado em alumínio de no mínimo 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. Deve ter dois pega-mão ou balaústres verticais (cor amarela), sendo um junto a porta lateral corrediça e um junto a 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 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 ou superior que o compensado naval. Deverão ser fornecidas proteções em aço inoxidável instalados de forma longitudinal por onde corra os rodízios da maca. Proteção para rodízio: deverá ser instalada uma faixa longitudinal confeccionada em inox com fixação no assoalho do veículo com parafusos, arrebites ou outra fixação semelhante, sendo vedado a utilização apenas de cola, por onde os rodízios da maca passarão e descansarão quando aquela estiver em utilização a fim de evitar ou minimizar o desgaste causado pelo rodízio da maca no salão de atendimento. Janelas: Com vidros translúcidos, opacos ou jateados e corrediços em todas as 3 portas de acesso ao compartimento traseiro, que permitam ventilação e que também possam ser fechadas por dentro, de maneira que não possam ser abertas pela parte externa. Armários: Armários em um só lado da viatura (lado esquerdo). Deverá ser confeccionado em ABS ou Fibra de Vidro, revestido interna e externamente em material impermeável e lavável. 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 de todos os armários deverão ser corrediças em				

	policarbonato, bipartidas com sistema de travamento manual que impeça sua abertura involuntária quando o veículo estiver em movimento. Deverá possuir no mínimo duas gavetas, sendo que todas as gavetas e portas devem ser dotadas de trinco externo 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 mão, porém não podendo ser do tipo pressione para abrir. 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. Devera possuir armário superior para guarda de materiais com portas corrediças em policarbonato, bipartidas, com batente frontal de 50 mm, medindo 1,00 m de comprimento por 0,40 m de profundidade, com uma altura de 0,35m.- Devera possuir um armário tipo bancada para acomodação de equipamentos com batente frontal de 50 mm, para apoio de equipamentos e medicamentos, com aproximadamente 1,20 m de comprimento por 0,40 m da profundidade, com uma altura de 0,71m. Possuir compartimento para guarda dos 2 cilindros de oxigênio, instalados na parte traseira do compartimento do paciente. 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. 4.2. Design Externo A cor da pintura bem como as logomarcas a serem coladas nas ambulâncias são as definidas pelo Ministério da Saúde. Deverá ser aplicado em toda a ambulância após aplicação da padronização visual (logomarca e escritas) verniz, a fim de proteger e dar longevidade ao padrão serigráfico do veículo. 4.3. 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: 01 (um) Extintor de Pó ABC de 7 kg na parte frontal do salão de atendimento, o extintor deverá estar montado em um suporte seguro e de fácil remoção; sendo um na parte dianteira do salão de atendimento afixado atrás do banco do acompanhante, podendo ser modificado o local de instalação conforme a disponibilidade para fixação segura.				

11 - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

Os orçamentos foram elaborados utilizando o software **m2a compras**, uma ferramenta especializada na gestão de cotações de preços e compras governamentais para prefeituras e diversos Órgãos Públicos. Esse sistema permite consultas avançadas de itens em cestas de preços de contratações similares ou em home page através programa.

O software conta com filtros padrão que proporcionam uma gestão eficiente e estratégica. Neste relatório, destacam-se os seguintes critérios utilizados: a média aritmética dos orçamentos, a

abrangência local (sempre que aplicável), a classificação do objeto e a consulta ao banco de preços do último ano, garantindo que os valores sejam atuais e compatíveis com o mercado. Além disso, para determinados itens, foram realizadas cotações diretas com fornecedores mediante solicitação formal de preços, enviada por e-mail, também através do **m2a compras**, conforme artigo 23, parágrafo 1º, inciso IV da Lei nº 14.133/2021, no inciso II do artigo 5º da IN 65/2021 e do DECRETO MUNICIPAL N° 130301/2023, DE 13 DE MARÇO DE 2023. A escolha dos fornecedores foi feita a partir do banco de dados de prestadores regionais, refletindo desse modo valor usualmente praticado pelo mercado. Essa abordagem complementa as funcionalidades do software, reforçando a precisão e a confiabilidade dos dados coletados.
O valor estimado global é de **R$ 281.359,00 (duzentos e oitenta e um mil trezentos e cinquenta e nove reais),** e o detalhamento pode ser verificado nas cotações de preços.

12 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO:

O objeto da contratação trata de itens semelhantes e passivos de agrupamentos, portanto, optou-se pela realização de licitação por lotes ou grupos. A divisão em lotes segmentados por características semelhantes e comuns ao mercado serve como estratégia competitiva na concorrência de preços, uma vez que permite aos fornecedores especializados em uma linha de produtos, oferecerem maiores descontos na composição do preço de um lote. Justifica-se também a contratação por lote, haja vista economicidade, já que a empresa contratada deverá fazer entregas a cada demanda, o que ocasionalmente oneraria o contrato caso o julgamento fosse realizado por item. Considerando a compatibilidade entre os itens por fazerem parte de uma mesma classificação ou categoria e a maior facilidade para a fiscalização e acompanhamento do contrato, esse meio foi visto como o mais vantajoso para o poder público, por apresentar vantagem econômica, técnica e de segurança. Justifica-se também a necessidade de preservar a integridade qualitativa do objeto, uma vez que a contratação visa formar um todo unitário. Diante disso, a participação de múltiplos fornecedores pode resultar na descontinuidade da padronização, assim como em desafios gerenciais e possivelmente aumento dos custos. Além disso, é crucial estabelecer um padrão de qualidade e eficiência que possa ser mantido ao longo das aquisições, o que se torna significativamente mais difícil quando se lida com diversos fornecedores.
A entrega do objeto ocorrerá de acordo com as necessidades da Unidade Administrativa. O objeto de licitação será recebido pela SECRETARIA DE SAÚDE, no local e data escolhidos, munido dos documentos previstos no Edital de Contração.

13 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES:

Inexistem contratações correlatas. Por outro lado, existem contratações interdependentes à contratação prevista neste estudo.

14 - ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO:

Este ETP está em conformidade com as metas e objetivos previstos no planejamento orçamentário do Plano de Contratações Anual (PCA), Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), Lei Orçamentária Anual (LOA) e em conformidade com as exigências da Lei Federal nº. 14.133/2021.

15 - RESULTADOS PRETENDIDOS:

Com a aquisição de 01 (uma) ambulância Tipo A, veículo furgão adaptado para suporte básico e simples remoção de pacientes, a Administração Municipal de Aurora/CE, por meio da Secretaria

Municipal de Saúde, pretende alcançar resultados concretos voltados à melhoria da qualidade, eficiência e continuidade dos serviços públicos de saúde oferecidos à população.

Entre os principais resultados pretendidos, destacam-se:

a) Ampliar e fortalecer a capacidade operacional da Secretaria Municipal de Saúde, disponibilizando veículo adequado e específico para o transporte e a simples remoção de pacientes;

b) Garantir maior segurança, conforto e dignidade aos pacientes durante os deslocamentos entre unidades de saúde, hospitais, clínicas e demais estabelecimentos de atendimento médico;

c) Proporcionar maior agilidade e eficiência no transporte de pacientes que necessitam de consultas, exames, tratamentos especializados e transferências para unidades de referência, inclusive em outros municípios;

d) Melhorar a estrutura de atendimento da rede municipal de saúde, contribuindo para o fortalecimento dos serviços disponibilizados aos usuários do Sistema Único de Saúde – SUS;

e) Reduzir dificuldades operacionais relacionadas à disponibilidade de veículos apropriados para o transporte sanitário, proporcionando melhores condições de atendimento às demandas da população;

f) Assegurar maior economicidade e eficiência na aplicação dos recursos públicos, mediante a aquisição de veículo novo, com garantia de fábrica, adequado às necessidades administrativas e operacionais do Município;

g) Contribuir para a humanização dos serviços de saúde, assegurando condições apropriadas de transporte aos pacientes que necessitam de remoção simples, respeitando suas necessidades e limitações;

h) Garantir maior autonomia administrativa e operacional ao Município na organização dos serviços de transporte de pacientes, reduzindo a dependência de soluções externas para atendimento dessas demandas.

i) Proporcionar melhores condições de trabalho aos profissionais responsáveis pelo transporte e acompanhamento dos pacientes, mediante a disponibilização de veículo adaptado e equipado conforme as normas técnicas aplicáveis.

Dessa forma, espera-se que a contratação resulte no fortalecimento da infraestrutura da saúde pública municipal, na melhoria da capacidade de atendimento e na prestação de serviços mais eficientes, seguros e humanizados, assegurando melhores condições de acesso da população aos serviços de saúde e atendendo ao interesse público do Município de Aurora/CE.

16 - PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO:

A AQUISIÇÃO DE 01 (UMA) AMBULANCIA TIPO A, VEÍCULO FURGAO ADAPTADO PARA SUPORTE BASICO E SIMPLES REMOCAO DE PACIENTES, DESTINADOS A SUPRIR AS NECESSIDADES DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE AURORA/CE, conforme especificações e quantitativos relacionados no presente estudo deverá ter vigência pelo período de 12 meses, na forma dos artigos 105 da Lei n° 14.133, de 2021, e o objeto deve ser formalizado em contrato. Vale ressaltar que a demanda do objeto supracitado foi incluída no Plano de Contratação Anual (PCA) do ano de 2026 e está alinhada com os objetivos da Unidade Administrativa. Por fim, deverá constar no contrato o Ordenador de Despesas e o Fiscal de Contrato, conforme legislação pertinente.

17 - DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE:

Este demandante auxiliado pela equipe de planejamento declara viável esta contratação, mostrando-se tecnicamente possível e fundamentalmente necessária para melhorar o funcionamento da SECRETARIA DE SAÚDE. Diante do levantamento desenvolvido no presente estudo, este demandante e equipe de planejamento não vislumbram impossibilidade para a concessão. Assim, a contratação mostra-se viável em termos de disponibilidade de mercado, forma de fornecimento do objeto, competitividade, não sendo possível observar óbices ao prosseguimento da presente contratação. Vale ressaltar que o parecer, salvo melhor juízo, tem caráter meramente opinativo e não vinculativo.

Aurora/CE, 23 de novembro de 2026.

ELABORADO PELA: Comissão de Planejamento.