



CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
Av. Prudente de Moraes, 2410, - Bairro Barro Vermelho, Natal/RN, CEP 59022-545
Telefone: e Fax: @fax_unidade@ - http://www.cbm.rn.gov.br

TERMO DE REFERÊNCIA

Processo nº 08810099.000571/2025-72

1. OBJETO

1.1. Adesão a Ata de Registro de Preços para eventual aquisição de caminhões auto-tanque bomba para serem empregados no serviço operacional do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Norte (CBMRN), com descrições, especificações técnicas e detalhamentos consignados neste Termo de Referência.

2. JUSTIFICATIVA E FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

2.1. A aquisição de caminhão autotanque bomba 14.000 L - 285 cv - CBMRN, para o Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Norte, reflete diretamente no atendimento das ocorrências no estado, de modo que esta corporação entende ser necessária e adequada a aquisição do item relacionado como indispensáveis para uma melhor prestação de serviço à população do estado, conforme aponta o Estudo Técnico Preliminar de nº SEI 37791747.

2.2. O Auto Tanque, mais conhecido como AT, é um veículo do tipo caminhão, dotado de um tanque com capacidade volumétrica maior do que os caminhões usuais para combate a incêndio, levam geralmente entre 10.000 a 14.000 litros de água e servem ao propósito de apoiar as guarnições de bombeiros e garantir o suprimento de água nos incêndios dos mais variados tipos.

2.3. Atualmente, a frota de Auto Tanques (AT) do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Norte (CBMRN) não possui caminhões autotanque, embora o CBMRN possua a competência legal para combate a incêndio. A corporação possui como missão "Preservar a vida, o patrimônio e o meio ambiente". Isso se dá através de atuações previstas na Constituição Estadual, bem como em seu Plano Estratégico, que tem como objetivo estratégico 6 de "estruturar e modernizar os recursos materiais da Corporação", com a iniciativa estratégica 34 de "modernizar a frota da Instituição com base nas estatísticas e necessidades", visando à excelência e inovação na prestação dos serviços de bombeiro.

2.4. A aquisição do presente objeto justifica-se pela necessidade de se levar água para combate a incêndios ocorridos nos pontos distantes dos hidrantes urbanos e, ainda, proporcionar a possibilidade de pressurização do sistema estabelecido, a fim de maior eficiência no reabastecimento das viaturas dispostas. Oportuno afirmar, no presente, que, em tais situações, essas viaturas serão um recurso imprescindível para salvaguardar vidas e patrimônios, estando em perfeita consonância com o princípio da eficiência e da supremacia do interesse público.

2.5. Em suma, o CBMRN possui competência constitucional para busca e salvamento, e combate à incêndio, devendo possuir equipamentos adequados e meios necessários ao efetivo exercício de suas funções.

3. DESCRIÇÃO DO OBJETO, ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO E DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

3.1. Lote 1 - CAMINHÃO AUTO TANQUE BOMBA 14.000 L - 285 CV - CBMRN

3.1.1. TIPO DE PREVISÃO DE CONSUMO: Total

3.1.2. TRATAMENTO ME/EPP : Não Aplicável

3.1.3. PRAZO DE ENTREGA : 270 Dias

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
	CAMINHÃO AUTOTANQUE BOMBA 14.000 L - 285 CV - CBMRN ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Caminhão operacional - tipo de veículo: caminhão de serviço autotanque bomba 14.000 L CBMRN; cor do veículo: vermelho padrão CBMRN; tipo de combustível: diesel; potência do veículo: potência mínima de 285 cv; número de passageiros: 02 (motorista mais um passageiro); capacidade tanque de combustível: mínimo 300 litros; tipo de direção do veículo: hidráulica; tipo de câmbio do veículo: o câmbio deve ser automático;				

automatizado ou manual – mínimo 8 marchas; número de portas do veículo: duas; tipo de cabine do veículo: simples original de fábrica; veículo com ar condicionado: sim; veículo com película: sim; tração do veículo: tração 6x4; veículo com estepe: sim; veículo com sirene de ré: sim; licenciamento veículo: licenciamento pago pelo vendedor em nome do órgão requisitante; ano e modelo do veículo: ano e modelo do veículo deverão ser iguais ou superior a data de emissão da nota fiscal (caso haja comercialização por parte do fabricante); veículo com tanque cheio: sim; emplacamento do veículo: emplacamento do veículo fornecido pelo vendedor em nome do órgão requisitante;

ESPECIFICAÇÕES COMPLEMENTARES DO ITEM:

1. Características básicas do veículo: viatura equipada com bomba de combate a incêndio, com vazão nominal de no mínimo 3800 LPM (1000 GPM), acionada pelo cardam principal do veículo por meio de transmissão de potência integral. Dotada de tanque para transporte de água com capacidade mínima de 14.000 litros (admitida a variação $\pm 3\%$). Deverá ter compartimentos para transporte de material de combate a incêndio e cabine simples para acomodação de dois tripulantes (incluindo o condutor). O ângulo de saída na traseira do veículo de no mínimo 15° (comprimento máximo do veículo deverá ser de até 10 metros e o balanço traseiro não deve ultrapassar 2.100 mm). O câmbio deve ser automático, automatizado ou manual que suporte a capacidade da bomba de incêndio de 1000 GPM. Veículo zero km, fabricado ano/modelo do ano corrente ou superior. A implementação do encarroçamento deve seguir as orientações técnicas da montadora do chassi oferecido.

2. Veículo base 2.1 chassi: chassi novo, tração 6 x4, cabine avançada, tração traseira com rodagem dupla, modelo da linha de produção comercial. peso bruto total (PBT) técnico de no mínimo 29.000 kg. A distância do eixo direcional ao primeiro eixo da tração deverá ser entre 4700 a 5100 mm, essa distância deverá ser original do fabricante do chassi, apresentado em ficha técnica. O conjunto motor, caixa e diferencial deverá ser dimensionado a fim de proporcionar torque suficiente para a aplicação no serviço de bombeiros, principalmente, levando em consideração a atuação em regiões com muitos aclives. Anexo ao catálogo do chassi poderá ser anexado carta ou declaração do concessionário ou fábrica do chassi informando se há algum item não apresentado na ficha técnica que pode ser inserido no veículo como opcional, mantendo assim a originalidade do veículo para itens opcionais.

2.1.1 motor movido a óleo diesel, turbinado, intercooler, com gerenciamento eletrônico de injeção de combustível, potência mínima de 285 cv e torque mínimo de 1.050nm. 2.1.2 caixa de transmissão tipo totalmente automática, automatizada ou manual, com no mínimo 8 marchas. 2.1.3 freios: possuirá um sistema de antitravamento modulador dos freios, do tipo abs (anti-lock breaking system). Sistema de freio estacionário nos dois diferenciais traseiros. 2.1.4 direção com assistência hidráulica ou elétrica. 2.1.5 rodas e pneus: todas as rodas instaladas no veículo serão em aço de no mínimo r22,5", e os pneus para a tração devem ser de uso misto (asfalto/terreno fora de estrada). Os pneus radiais serão originais indicados pelo

fabricante do chassi e deverão ser comercializados no mercado brasileiro. 2.1.6 roda e pneu sobressalente: será entregue juntamente com o veículo um pneu reserva (estepe) com as mesmas características dos demais pneus e será acondicionado no convés somente para fins de entrega do veículo. 2.1.7 sistema de ar condicionado: a cabine contará com um sistema ambiental e climatizado de ar-condicionado, a fim de manter o ar limpo no nível especificado de temperatura interna. 2.1.8 equipamentos obrigatórios: a) jogo de ferramentas para troca de pneus, macaco, extintor de incêndio abc, triângulo de sinalização, quebra-sol e demais equipamentos exigidos pela legislação de trânsito brasileira. retrovisores duplos, firmemente instalados, isentos de vibração, com sistema de espelho plano/convexo. b) engate de reboque certificado pelo INMETRO, deverá ser fabricado em aço e ser removível deve conter selo de identificação com informações de registro em local visível a esfera de engate deve ser maciça apropriada ao tracionamento de reboque ou trailer de acordo com a norma NBR ISO 1103; a tomada elétrica deverá ser conforme as normas NBR 9187 de 1985 e NBR 7332 de 1998. c) a viatura deverá receber um guincho do tipo 16.000 lbs com 7.300 kg de tração sendo instalado na parte frontal (com chave geral localizada ao lado da sua base). 2.1.9 tanque de combustível capacidade de no mínimo 300 litros. O tanque de combustível deve ser entregue cheio. O reservatório de arla (agente redutor líquido automotivo) deve ser entregue cheio. 2.1.10 sistema de escapamento o tubo/sistema de escapamento dos gases do motor deve ser vertical, localizado na traseira, acima da cabine. 2.1.10.1 sistema de captação de ar do motor o sistema de captação de ar, do filtro de ar do motor deverá ter a sua entrada de ar posicionada acima da linha do chassi. 2.1.11 capacidade de carga: o pbt do chassi deve ser adequado para transportar o peso da viatura, quando carregada com seu peso bruto em ordem de marcha. O peso final da viatura (viatura + água + equipamentos + guarnição) não poderá superar o pbt técnico do chassi. Deverá atender os critérios da nbr 14096 – se a capacidade combinada do tanque de água sobre a viatura for superior a 4.700 litros ou o pbt do veículo for maior a 22.500kg a relação do diferencial deve garantir que, em seu pleno desenvolvimento, a viatura não exceda a velocidade máxima 85 km/h. Deve ser estabelecido o peso em ordem de marcha no projeto da viatura, devendo ser distribuído em percentuais tecnicamente adequados para a dirigibilidade do veículo, mantendo o centro de massa dentro dos limites estabelecidos pela montadora do chassi. Caso necessário, deverá ser providenciado reforço na suspensão, em virtude de o veículo estar sempre carregado. A proposta de reforço deve estar anexada ao projeto da viatura para análise e aprovação pelo contratante. O cálculo do peso em ordem de marcha estimado deve incluir: a) chassi e carroceria completa; b) bomba de incêndio, tubulações, válvulas e tanque de água cheio; c) total de combustível, lubrificantes e outros tanques ou reservatórios de fluidos necessários ao chassi; d) peso de 114 kg em cada assento da tripulação; e) equipamentos, materiais e acessórios, prever no mínimo 500 kg de carga; f) escadas portáteis, mangueiras para sucção, cargas nominais das mangueiras em seu local de armazenagem ou em seus

carretéis. 2.1.12 cabine - será do tipo avançada simples, original do chassi, com capacidade para acomodar no mínimo 02 (dois) ocupantes, incluindo o condutor. Os degraus de acesso para a guarnição na cabine, devem permanecer o original do fabricante do chassi. b - deverão ser instalados junto ao painel, no interior da cabine, 02 (duas) tomadas elétricas de 12v do tipo usb e 01 (uma) do tipo usb-c. c- deverá ser instalada uma mini geladeira portátil no interior da cabine da viatura: mini geladeira/cooler/refrigerador. instalada no interior da cabine, com sistema de fixação que possibilite a remoção. Com capacidade mínima de 18 litros, com regulação termostática, com luz interna, isolamento livre de cfc, termostato eletrônico, energia 12/24 vcc e para 110/220 volts. d - na parte superior do para-brisa, do lado externo, deverá ser instalado um quebra sol, o qual deverá receber a adesivagem de identificação conforme padrão do órgão solicitante (bombeiro militar), com adesivo automotivo refletivo, e fotoluminescente com garantia de no mínimo (05) cinco anos. 2.1.12.1 carregador de lanternas portáteis deverá ser instalado no interior da cabine 01 (um) carregador com base metálica e grau de proteção (ip54) que possibilite a carga simultânea das 02 (duas) lanternas. O carregador deverá possuir sistema indicativo sinalizando carga em andamento e carga concluída e desligar automaticamente as lanternas se elas estiverem ligadas quando conectadas para carga. quando as lanternas estiverem conectadas ao carregador, o indicador de autonomia deverá informar em horas e minutos à autonomia de carga real naquele momento. O carregador de lanternas deve ser compatível com as lanternas exigidas no item 3. (equipamentos fornecidos com o veículo). 2.1.12.2 adesivo de orientação e instrução na cabine do motorista: no compartimento do motorista deve estar fixada um adesivo ou placa permanente onde constem a quantidade e especificação dos fluidos utilizados no implemento e informações dos pneus usados na viatura: a) fluido de basculamento da cabine, se aplicável; b) fluido de equipamentos instalados, bomba de incêndio; c) lubrificante do sistema de tratamento do ar comprimido; d) pressão a frio e dimensões dos pneus dianteiros; e) pressão a frio e dimensões dos pneus traseiros. f) adesivo com a instrução para o engate e desengate da bomba de combate a incêndio. 2.2 quadro auxiliar a viatura deverá receber um quadro auxiliar capaz de absorver movimentos de torção, flexão e vibrações assim como os demais esforços mecânicos oriundos do chassi da viatura, evitando a transferência desses efeitos ao encarroçamento. A alta resistência aos esforços cíclicos deverá ser priorizada, devendo ser feito um dimensionamento adequado para evitar o rompimento de sistemas de fixação por fadiga ou corrosão. Deve promover perfeita adequação e encaixe do encarroçamento ao veículo, evitando a transferência dos esforços gerados pelo chassi para o equipamento de maneira incorreta ou vice-versa. O quadro auxiliar deve possuir sistema de fixação reforçado, tendo em vista as condições severas de relevo e pisos irregulares a que será submetido. o quadro deve ser submetido ao jateamento com granalha de aço, até atingir o padrão de grau sa 2 ½ da norma iso

8501-4. Pintado com duas demãos de tinta fundo tipo primer pualifática, com película de espessura mínima de 30 μ m e receber pintura de acabamento com tinta esmalte sintético semi-brilho cor preta em duas demãos, resultando numa espessura final seca de no mínimo 80 μ m. 2.3 carroceria: a carroceria deverá ser composta por no mínimo 03 (três) compartimentos principais, sendo 01 (um) na lateral esquerda, 01 (um) na lateral direita e 01 (um) na traseira do veículo, sendo estes fechados com portas do tipo persiana. deve ser previsto um compartimento específico para o acondicionamento de 2 (dois) equipamentos de proteção individual completos, bem como um local específico para o transporte de 2 (dois) equipamentos de proteção respiratória). Já na parte inferior deverá dispor de no mínimo 01 (um) compartimento em cada lateral, providos de fechamento com portas do tipo plana com abertura através de dobradiças de baixo para cima. A carroceria deve ser construída formando uma estrutura compacta, fixados ao quadro auxiliar, independente ou não do tanque, levando em conta um baixo centro de gravidade, a distribuição de carga a ser transportada em todo o chassi e as condições gerais de serviço que a viatura será submetida. A carroceria deve ser projetada para permitir facilidade de acesso em caso de reparos e manutenção, principalmente ao motor, a bomba de combate a incêndio, válvulas e tubulações e que fique ao nível da altura da cabine. Todas as estruturas devem ser construídas em perfis de alumínio tubular com espessura de no mínimo 3 mm, soldadas eletricamente ou fixadas por meio de outro processo que ofereça segurança igual ou superior. o revestimento da carroçaria deverá ser feito em chapas de alumínio com espessura mínima de 2 mm e a fixação das chapas nos perfis das estruturas é feita através de colagem com adesivo de alta aderência, não sendo admitida a fixação por parafusos ou rebites, proporcionando ao conjunto um bom acabamento. Ou ainda a carroceria poderá ser fabricada totalmente em material copolímero, com densidade inferior a 0,98 gr/cm³, e uniões por solda, com módulo de elasticidade superior a 1.100 mpa (admitida a variação de $\pm 5\%$) conforme iso 527, espessura mínima de 12 mm e resistência ao impacto maior ou igual a 40kj/m², sem ruptura conforme teste din en iso 179. A carroceria deverá ser construída formando uma única estrutura monobloco em conjunto com o tanque. Os pisos passíveis de trânsito pela guarnição, inclusive o piso do convés, serão revestidos em chapas de alumínio xadrez antiderrapante, de no mínimo 3,0 mm de espessura, ou em caso de estrutura em copolímero a mesma deverá ter aplicação de pintura antiderrapante e as laterais em toda sua extensão superior serão dotadas de longarinas (corrimãos) em tubos de alumínio polido ou em chapa de copolímero, na altura aproximada de 10 cm. Os parafusos utilizados na fixação da carenagem ou suportes dos materiais e equipamentos serão de aço inox. Todos os compartimentos externos fechados, devem ser à prova de intempérie, ventilado e com meios de drenagem da umidade. Toda conexão ou fiação elétrica dentro dos compartimentos deve ser protegida contra danos mecânicos resultantes de equipamentos armazenados nesse compartimento. cada compartimento lateral principal deverá ter no mínimo duas divisórias horizontais

(prateleiras) reguláveis em sua altura, para acomodação de materiais, confeccionadas em alumínio, providas de anteparos frontais com no mínimo de 50 mm de altura, para evitar a queda dos materiais sob a porta persiana. Abaixo de cada porta persiana, nas laterais da carroceria (um em cada lado), deverão ser instalados degraus rebatíveis com profundidade igual ou superior a 300 mm para facilitar o acesso dos bombeiros às partes altas da carroceria. A superfície dos degraus rebatíveis deverão ser preparadas com alumínio antiderrapante conforme a norma din 51130, classe r. O fechamento e abertura dos degraus devem ser proporcionados e garantidos por mecanismo de pistões a gás, com dispositivo seguro, para evitar abertura involuntária dos degraus quando o veículo estiver em deslocamento. os degraus, quando fechado, deverão compor o revestimento lateral da carroceria.

2.3.1 compartimento da bomba de combate a incêndio na lateral esquerda terá um compartimento que possibilitará o acesso à bomba de incêndio e a todos os elementos referidos à bomba (admissões, expedições da bomba), bem como os comandos para o mangotinho. Na lateral esquerda e junto ao compartimento deverá estar localizado o painel de comando operacional e instrumentos, montado a uma altura acessível para seu uso, sem precisar de escadas.

2.3.2 portas persianas dos compartimentos principais todas as portas do compartimento principal de materiais e da bomba são do tipo persiana. Nessas a abertura é feita deslocando-se a porta no plano vertical de baixo para cima. São fabricadas com perfis de alumínio anodizado de no mínimo 40 mm de largura (admitida a variação $\pm 5\%$). Na parte superior é instalado um tubo enrolador tracionado por mola de torção. na parte inferior é colocado um perfil de alumínio em formato de aba, que serve de puxador e apoio para as mãos, auxiliando no fechamento da porta. Abaixo da aba é instalada uma barra articulada, de aço inoxidável, que faz o travamento da porta em dois mancais fixos de nylon injetado. A vedação é feita através de perfis de borracha junto as guias verticais e entre as palhetas. Nas extremidades das palhetas são instaladas ponteiros de plástico para reduzir o atrito e o ruído. As guias verticais possuem um encaixe especial para a instalação de fitas de led para a iluminação do compartimento. sobre toda a extensão das persianas são instaladas pingadeiras de alumínio.

2.3.3 portas laterais dos compartimentos inferiores as portas dos compartimentos laterais inferiores devem ser estruturadas em perfil tubular e revestida com chapas de alumínio liso com espessura mínima de 3 mm. Deverão abrir de baixo para cima sendo as mesmas suportadas por cilindros pressurizados a gás. O ângulo de abertura das portas deverá ser de no mínimo 150°. Quando abertas devem garantir um vão livre de no mínimo 80 cm de largura e 50 cm de altura; as portas deverão possuir quadro de reforço de forma a garantir a sua rigidez torcional. A fixação deverá ser feita com dobradiças de aço inoxidável do tipo piano. As vedações das portas deverão ser feitas com perfis de borracha da linha automotiva, para garantir que não sofram danos quando da retirada dos materiais, e para facilitar a limpeza dos compartimentos; nos pisos dos compartimentos em frente as portas, a passagem deverá ser livre, sem qualquer obstáculo que possa reter água ou dificultar a

sua limpeza; as fechaduras das portas deverão ser de aço inoxidável, em formato retangular e com uma lingüeta de comando para sua abertura; os batentes de travamento das fechaduras das portas deverão ser de aço inoxidável. no piso dos compartimentos deverá ser instalado um estrado de material plástico para serve de apoio para os materiais. 2.3.4 convés em toda extensão superior, em suas laterais, deverão ser dotadas de longarinas (corrimãos) fabricados em tubos de alumínio anodizado brilhante com diâmetro de 1.1/4" apoiados por suportes resistentes a corrosão, e afastados entre si no máximo 80cm, ou ainda construídas em chapa de copolímero, na altura aproximada de 10 cm. 2.3.5 suporte para escada portátil e mangote deverá ser previsto no convés da viatura, suportes para uma escada prolongável, uma escada de dois ganchos e dois mangotes de 5" x 3 m, no convés da viatura. 2.3.6 caixa sobre o convés sobre o convés do veículo é instalada uma caixa para materiais. Esta caixa é fabricada com estruturas de alumínio soldadas e revestidas externamente com chapas de alumínio xadrez. tem dimensões aproximada de 2,5m de comprimento x 0,40m de largura e 0,40m de altura. no piso da caixa é instalado um estrado de plástico nas mesmas características dos estrados dos compartimentos. a tampa possui dobradiças de aço inoxidável e o seu formato impede a entrada de água assentando sobre um perfil de borracha. A tampa tem um ângulo de abertura superior a 90° e possuem dispositivos que limitam a sua abertura máxima. ter no mínimo pega-mãos e dois pontos de travamento. A caixa deve dispor de iluminação em led com acionamento automático pela abertura da tampa. 2.3.7 acesso ao convés para acesso ao convés deverá ser instalada uma escada, posicionada na parte traseira esquerda da viatura, com capacidade para suportar, no mínimo, 120 kg (264 lbs). A escada deve ser fabricada com perfis tubulares de alumínio com degraus em chapa de alumínio xadrez antiderrapante, unidos por solda elétrica e acabamento para evitar ferimentos nas mãos, com mínimo de 2,2 mm de espessura e distância máxima entre degraus de 300mm. Sua terminação na saída junto ao convés deve formar dois corrimãos elevados contíguos a escada (sem interrupção), tipo piscina, para facilitar o acesso e proporcionar mais facilidade de locomoção após a subida no último degrau. por trás da escada, na carroceria, deve possuir uma chapa de alumínio xadrez, ou similar, para evitar que o atrito das botas possa danificando a pintura da viatura. 2.3.8 para choque traseiro na traseira da viatura deve ser instalado um para-choque articulado, que atende a resolução do contran vigente e que serve também como estribo. construído em perfil de chapa de aço carbono dobrada, soldado eletricamente e ancorado nas longarinas do chassi. a altura do perfil horizontal do para-choque não deve ser inferior a 100mm, retilíneo e sem emendas e suas extremidades laterais não deve possuir bordas cortantes. na parte de cima, deve possuir uma profundidade de no mínimo 300 mm, revestido com chapas de alumínio antiderrapante com espessura mínima de 2,2mm, servindo como degrau. o perfil horizontal do para-choque deverá possuir faixas refletivas oblíquas com inclinação de 45° em relação ao plano horizontal. com 50

mm de largura, nas cores branca e vermelha. no para-choque deve conter um adesivo ou plaqueta de indicação, resistente ao tempo, contendo o nome do fabricante e cnpj, nº do chassi, nome e nº do relatório da instituição de ensaio. 2.4 tanque de água o veículo deve possuir um tanque de água com capacidade mínima de 14.000 litros (admitida a variação $\pm 3\%$). deverá ser confeccionado em formato retangular. deverá seguir as orientações da nbr 14.096. Para tanque feito em material copolímero, deverá ter densidade inferior a $0,98 \text{ gr/cm}^3$, e uniões por solda, com módulo de elasticidade superior a 1.100 mpa (admitida a variação de $\pm 5\%$) conforme iso 527, espessura mínima de 12 mm (admitida a variação de $\pm 5\%$) conforme iso 527, ou em aço inoxidável do tipo 1.4571/aisi 316l com espessura mínima de 4,0 mm. Caso o tanque seja fabricados em aço inox, as soldas deverão ser com dupla costura, uma solda pelo lado interno e outra pelo lado externo. O tanque poderá ser construído e instalado independente ou não da carroceria e dos compartimentos. Em caso de ser independente, ele deverá estar equipado dispositivo que permita seu levantamento e a retirada para fora do chassi, sem que haja necessidade de desmontar a carroçaria do veículo. O tanque deve ser apoiado de maneira que o conjunto de fixação garanta plena segurança contra deslocamentos de carga, ao mesmo tempo em que deve absorver e não transferir para o tanque as torções e flexões do chassi, resultantes do tráfego sobre terreno acidentado. Deverão ser previstas travessas suficientes para apoiar adequadamente o fundo do tanque. internamente o tanque possui quebra-ondas, construídos de acordo com a norma abnt nbr 14096, nfpa 1901 e din en 1846. O tanque e sua tubulação de abastecimento devem ser colocados de forma a não expô-los ao calor do sistema de escape ou qualquer outra fonte de ignição. a tubulação de abastecimento do tanque deve ser instalada de maneira que fique protegida contra danos mecânicos. deve ser previsto meios que permitam a sua limpeza e drenagem sem que o tanque necessite ser removido. O tanque deverá ser dotado de tampa superior removível. essa tampa deverá contar com vedação hermética do tipo removível para inspeção, limpeza e manutenção. 2.4.1 tratamento interno do tanque o tanque fabricado em copolímero não necessitará tratamento de pintura interna e o tanque em aço inox é necessário o tratamento de limpeza, dacapagem e passivação química nas regiões soldadas. 2.4.2 quebra ondas para controlar o movimento da água no interior do tanque, deve ser instalado, no mínimo, um quebra-ondas no sentido longitudinal da viatura. deverá ter um número suficiente de quebra ondas, de forma a ser respeitada a distância máxima de 1220mm entre a combinação das paredes verticais do tanque e os quebra ondas ou quebra ondas paralelos (seja transversal ou longitudinal). O quebra ondas transversal deve estar fixo à aba superior e inferior do tanque e nas laterais com parafuso de aço inox e com porca frenante). chapas dos quebra ondas devem ser enrijecidas - quebra ondas parafusados com parafusos de aço inox e porcas frenantes e as bases de fixação dos quebra ondas soldados em todos os lados e enrijecidos. Deve respeitar a nfpa 1901 e din en 1846. os quebra ondas devem cobrir no mínimo 75% da área do plano em que está contido, os

quebra ondas devem ser parte estrutural do tanque. Devem possuir aberturas adequadas tanto na parte inferior como superior para permitir a livre movimentação de ar e água entre os espaços e possibilitar o fluxo de água para a bomba. 2.4.3 caixa coletora de resíduos e dreno do tanque deve ser previsto, na parte mais baixa do tanque, uma caixa (antivórtice), coletora de resíduos, construída com o mesmo material do tanque de forma a não permitir a passagem desses resíduos para a entrada da bomba. as dimensões mínimas dessa caixa devem atender a norma nfpa 1901 e abnt nbr 14096 ou ainda a din en 1846, devendo ser equipada na parte inferior com uma conexão de 2 ½ pol, com tampão roscado de nylon, destinada a drenar os resíduos acumulados na caixa. quando a conexão tanque/bomba for a partir desta caixa, a tomada de água deve estar localizada pelo menos a 100 mm do fundo da caixa. 2.4.4 linha de abastecimento do tanque para bomba o tanque destinado a transporte de água deve possuir uma linha de abastecimento do tanque para bomba equipada com uma válvula manual controlada junto a própria válvula. a tubulação e a distribuição das válvulas devem ser capazes de suprir água para a bomba à vazão mínima de 4000 lpm (1000 gpm) ou vazão nominal da bomba, aquela que for maior. essa vazão mínima deve ser sustentável enquanto bombeando um mínimo de 80 % da capacidade declarada do tanque com a viatura nivelada no solo. A conexão de saída do tanque para a bomba devem ser projetada de forma a prevenir a entrada de ar enquanto bombeando água do tanque e deve estar localizada pelo menos a 100 mm do fundo da caixa coletora, dotada de uma tela de proteção, fabricada em aço inoxidável aisi 316 facilmente removível, que impeça a passagem de detritos e partículas maiores para a bomba. 2.4.5 abastecimento e respiro do tanque 2.4.5.1 bocal superior de abastecimento do tanque deve ser instalada uma torre para abastecimento, do tipo escotilha, com tampa, que previna derramamento, quando a viatura estiver em deslocamento. a abertura de abastecimento deve ter um diâmetro interno mínimo de 150 mm (6 pol). a tampa deve estar marcada por uma etiqueta com os dizeres "abastecimento de água", atendendo a nbr 14096. na abertura, deve ser colocada uma tela ou ralo destinado a impedir a entrada de detritos durante o abastecimento, construído em material resistente à oxidação e de fácil remoção para limpeza. a tampa da escotilha deve ser equipada com um dispositivo tipo mola ou similar destinado a aliviar o excesso de pressão interna, a fim de prevenir danos ao tanque; 2.4.5.2 ventilação e transbordamento do tanque deve ser instalado no mínimo um dispositivo para respiro (ladrão) do tanque. a tubulação do respiro deve ter um diâmetro de no mínimo 100 mm, em polipropileno ou aço inoxidável e ser projetada de forma a prevenir ao máximo possível o derramamento de água durante os deslocamentos da viatura em subidas e descidas. a saída tipo ladrão deve ser projetada de forma a dirigir a água para a área posterior ao último eixo traseiro da viatura, não interferindo com a tração traseira, atendendo a nbr 14096 e nfpa 1901. 2.4.5.3 linha de abastecimento do tanque pela bomba deve ser instalada uma tubulação para abastecimento do tanque através da bomba (ligação bomba tanque), equipada com válvulas e provido de junta flexível para evitar

danos por vibração. esta tubulação de abastecimento da bomba para o tanque deve possuir um diâmetro interno de no mínimo 52 mm (2 pol). a válvula deve ser capaz de regular a vazão e deve ser controlada do painel de operação da bomba, com acionamento manual, atendendo a nbr14096 e nfpa 1901. 2.4.5.4 abastecimento externo - hidrante devem ser instaladas uma conexão para abastecimento externo, conectadas diretamente ao tanque. esta conexão de hidrante (admissão) deve ser dotada de válvula de esfera de acionamento manual com engate rápido do tipo storz, com tampão em latão cromado de 63,00 mm (2 ½") de diâmetro, com ângulo entre 30° e 45°, voltada para baixo, ao nível do chassi e direcionada para a traseira da viatura, que servirá para o abastecimento alternativo do tanque d'água via hidrante ou carro de apoio. 2.4.6 tubulação para transferência de água do tanque deverá ser instalada 01 (uma) tubulação em cada lateral da viatura, para esvaziamento rápido, ligada diretamente na parte inferior do tanque, dotada de válvula do tipo borboleta com diâmetro mínimo de 127 mm (5") e acionamento manual com trava de posição, permitindo a transferência da água do tanque para utilização externa. na extremidade de saída deverá possuir dispositivo de engate rápido para conexão de um prolongador. a tubulação fixa não poderá ultrapassar a largura lateral da viatura. como acessório, a viatura deverá possuir um prolongador removível, com comprimento de 01 (um) metro, para transbordo da água do tanque para um reservatório externo estruturado do tipo piscina. este prolongador deverá ser de fácil adaptação ao bocal, engate rápido, sem uso de chave ou ferramenta. nas extremidades do prolongador deverá possuir um adesivo refletivo ou pintura para que quando conectado, sirva como um alerta visual do excesso da largura lateral da viatura. deverá ser previsto suporte para acomodar o prolongador. 2.5 bomba de incêndio o veículo deve estar equipado com uma bomba de água do tipo veicular centrífuga, de montagem tipo "midship" (meia-nau ou intermediária), com capacidade de 3800 lpm (1000 gpm). a bomba deve atender os critérios de desempenho estabelecidos na nbr 14096, nfpa 1901 ou em 1028, vigentes. em bombas que utilizam caixa multiplicadora ou de acionamento, a carcaça da caixa deve ser construída em material com resistência mínima à tração mecânica de 41.200 kpa. segundo a norma abnt e nfpa, deve possuir os seguintes desempenhos com o motor do veículo acionado a uma rotação máxima de 90% do rendimento disponível, com pressão barométrica mínima de 29 pol hg (corrigida para o nível do mar), sendo: a) 1000 gpm a 150 psi (2850 lpm a 10,5 kgf/cm²); b) 700 gpm a 200 psi (1995 lpm a 14,0 kgf/cm²); c) 500 gpm a 250 psi (1425 lpm a 17,5 kgf/cm²). deverá ser acionada pelo cardan principal do veículo por meio de transmissão de potência integral do tipo "split-shaft". o conjunto, bomba, caixa de transferência e caixa multiplicadora, deve ser instalado perpendicularmente ao cardan do veículo. o rotor da bomba será em bronze, usinagem precisa, e deve sofrer balanceamento individual, de forma a não possuir vibrações no momento da utilização. o eixo da bomba deverá ser firmemente suportado por rolamentos para serviço pesado de modo a garantir uma deflexão mínima. a

bomba deverá possuir selo mecânico do tipo mola, autoajustável. o eixo da bomba deverá ser de aço inoxidável. as vedações do eixo deverão ser feitas por retentores para manter a água e contaminantes fora da caixa de engrenagens. a caixa multiplicadora deverá possuir um verificador do nível de óleo da caixa com bujão, respiro de gases ambiente da caixa e dreno inferior com bujão magnético. 2.5.1-desempenho da bomba a licitante deverá apresentar junto a proposta, um certificado de conformidade de bombeamento contínuo, emitido por terceira parte (ocp), comprovando os parâmetros de teste de uma bomba similar ao modelo de bomba ofertada, conforme uma das normas nfpa 1901, abnt nbr 14096 ou en 1028-1. a licitante deverá apresentar um gráfico da curva do desempenho da bomba ofertada. a contratada deverá apresentar auto certificação da bomba instalada no veículo, em conformidade com as exigências da nfpa 1901, abnt nbr 14096 ou en 1028-1. o certificado de performance de desempenho deverá ser entregue ao gestor do contrato no momento da entrega final da viatura, como condição de recebimento definitivo. 2.5.2 sistema de engate da bomba o sistema de engate/desengate da bomba deve ser eletropneumático, simples e de fácil acesso, comandado pelo motorista por meio de uma tecla ou chave, localizada no painel da cabine. deverá ter a condição de acionamento manual em caso de pane ou falha do sistema. deve ser colocado na cabine do motorista e no painel de controle da bomba, uma luz testemunha indicando pronto para bombear. 2.5.3 proteção contra corrosão da bomba deverá ser prevista na expedição da bomba, um sistema de proteção contra corrosão, composta por um anodo tubular em liga de zinco ou similar, conforme norma abnt nbr 9358. 2.5.4 drenos da bomba deve ser instalada uma válvula de drenagem, facilmente acessível, marcada por etiqueta quanto à sua função, para permitir a drenagem da bomba e toda tubulação e acessórios. a válvula de drenagem deve ser operacional, sem que o operador tenha que colocar-se sob a viatura. 2.6 sistema de escorva o veículo deverá ser equipado com um dispositivo capaz de efetuar a escorva da bomba de água em no máximo trinta segundos, com um desnível de três metros entre o centro da bomba e o nível da água. esse dispositivo deverá ser isento de óleo lubrificante e não deverá consumir corrente elétrica superior a capacidade nominal de carga do alternador do veículo, bem como na poderá ser utilizado os gases do escapamento do motor para uso do escorvamento. a chave para ativar o sistema de escorva da bomba deverá estar posicionado no painel de operação da bomba e uma luz testemunha da escorva ativada. o dispositivo deverá possibilitar efetuar o escorvamento da bomba de água automaticamente, sem a intervenção do operador. o sistema de escorva deve atender ao desempenho conforme as normas nbr 14.096, nfpa 1901 ou en-1028. o sistema de escorva também pode ser acionado manualmente através de uma chave instalada no painel de comando. 2.7 instalação hidráulica (válvulas e tubulações) 2.7.1 materiais das tubulações as tubulações do sistema hidráulico de combate a incêndio deverão ser construídas de material em aço-carbono, tubos com costura removida padrão schedule 40, bem como receber,

internamente, revestimento anticorrosivo de baixa permeabilidade, com duas demãos de revestimento a base de epóxi bicomponente, ou similar, com espessuras de películas seca mínima 150 micras. externamente são pintadas com duas demãos de tinta de acabamento na cor azul, para a linha de admissões e na cor da viatura para as linhas de expedições. 2.7.2 requisitos das válvulas de acionamento 2.7.2.1 todas as válvulas que forem de acionamento pneumático deverão ter a opção de acionamento manual; todas as válvulas deverão ter corpo, esfera e parafusos em aço inoxidável; as vedações das válvulas devem ser em teflon. 2.7.2.2 as tubulações de expedição e tubulação de admissão (para abastecimento por meio de hidrante) devem ser dotadas na saída/entrada de acoplamento com tampões de engate rápido do tipo storz em latão cromado (padrão do corpo de bombeiros). 2.7.2.3 todas as expedições com saída de 38 mm (1 ½ pol) ou maior devem possuir um dreno ou válvula de alívio com conexão de rosca de no mínimo 19 mm (¾ pol) para drenagem ou alívio de pressão de uma mangueira conectada nessa expedição. 2.7.2.4 todas as admissões e expedições deverão possuir tampas adequadas. essas devem ser presas com cabo de aço revestidos com material plástico, de modo a evitar o desprendimento acidental. 2.7.2.5 todas as entradas para o tanque (via hidrante ou via bomba) deverão ser providas de tela removível, confeccionada em zinco ou latão, de forma a evitar a entrada de partículas sólidas para o interior do tanque. 2.7.2.6 todas as admissões externas de 2 ½" e 6" para a bomba, devem possuir ralos removível, fabricados em liga de zinco, servindo como anodo de sacrifício para o sistema hidráulico e para evitar a entrada de partículas sólidas para o interior da bomba. 2.7.2.7 o sistema pneumático do encarroçamento não deverá, em nenhuma hipótese, interferir no sistema de acionamento dos freios. 2.7.3 conexões de admissão e expedição. as tubulações devem suportar os esforços mecânicos submetidos pelo veículo, principalmente quando trafegando em terreno acidentado. é permitida a montagem de juntas flexíveis nas tubulações, para reduzir os esforços estruturais. todas as válvulas, juntas, conexões e tubulações devem ser dimensionadas para se obter as vazões requeridas, com o mínimo de restrições e perdas de carga. para atender os rendimentos hidráulicos exigidos da viatura, as ligações hidráulicas deverão ter as seguintes especificações: a) duas admissões de autocarregamento pela escorva da bomba de incêndio instaladas uma em cada lateral da viatura, com diâmetro de 152 mm (6"), sendo as entradas com ângulo entre 30° e 45° graus, voltadas para baixo, providas de tampões com munhões duplos, rosqueados, rosca de 4 fios por polegadas; b) quatro expedições para mangueira de incêndio de diâmetro de 63,5mm (2 ½"), duas de cada lado, saída com ângulo entre 30° e 45° graus, voltadas para baixo, providas de válvulas do tipo esfera com corpo, esfera e parafusos em aço inoxidável do tipo fecho rápido, acionamento manual; c) uma expedição para o canhão monitor, com diâmetro de 63 mm (2 ½"), provida de válvulas do tipo esfera com corpo, esfera e parafusos em aço inoxidável do tipo fecho rápido, acionamento manual; d) uma expedição para o carretel de mangotinho com diâmetro de 25,4mm (1") provida de válvula

esfera, corpo e esfera em aço inoxidável, com acionamento manual; e) outras tubulações e ligações: manômetro de pressão d'água e vacuômetro de escorva. 2.8 válvula de alívio de pressão o circuito hidráulico da viatura deve estar equipado com um sistema de alívio automático de pressão com uma faixa contínua de controle de pressão mínima de 75 a um máximo de 300psi (5,2 a 20,7 bar), e que possa ser colocado em operação ou retirado de operação sem alterar o ajuste de pressão. isso deve permitir que o operador deixe o sistema em um ajuste de pressão predefinido "pronto para uso". o sistema da válvula de alívio de descarga deverá oferecer um controle sensível da bomba para proteger os bombeiros de picos repentinos de pressão resultantes de mudanças nos fluxos de descarga da bomba. o sistema de válvula de alívio de descarga deve incorporar duas unidades separadas, uma válvula piloto montada em um painel que controla a operação da válvula de alívio propriamente dita, e a válvula de alívio que será montada na linha de saída da bomba. a válvula piloto deverá possuir dois controles, um para ajustar a pressão operacional da válvula de alívio e o outro, um controle liga-desliga, para colocar a válvula de alívio dentro ou fora de operação. o controle liga-desliga deve permitir que o operador coloque a válvula de alívio "fora de operação" (mantendo hidráulicamente a válvula de alívio fechada) quando tiver uma pressão maior que a pressão de ajuste ou maior que 300 psi (20,7bar). ao ligar esse controle, ele deve permitir que a válvula de alívio opere novamente em qualquer pressão previamente definida sem ajustes adicionais. a válvula de alívio é montada na bomba ou na tubulação entre os lados de admissão e descarga da bomba. ela deve modular o fluxo entre a descarga e a admissão, variando entre as posições totalmente aberta e totalmente fechada em resposta aos sinais hidráulicos da válvula piloto. a válvula de alívio deve ser dimensionada para atender no mínimo a capacidade nominal da bomba de 1000 gpm (4000 l/min.). o corpo da válvula de alívio deverá ser fabricado em ferro fundido nodular ou similar, e seus componentes de vedações críticas em latão, bronze ou inox, resistentes a corrosão. antes da válvula piloto deverá possuir um filtro de linha de no mínimo 1/2", de fácil remoção e que possa ser limpo. a válvula piloto deverá possuir um painel de controle, devidamente adesivado com as indicações das funções que comandarão hidráulicamente a operação da válvula de alívio. a água liberada pela válvula de alívio não poderá ser descartada para a atmosfera. 2.9 painéis de controles da bomba de combate a incêndio todo controle do sistema operacional da bomba de combate a incêndio deve estar identificado e ao alcance conveniente do operador. o revestimento dos painéis deve ser feito com adesivo plotado ou similar de mesma qualidade, que contenham todas as identificações dos instrumentos e comandos. 2.9.1 painel de controle da cabine do motorista deve estar situado no interior da cabine num console que permita sua operação pelo motorista ou pelo comandante da guarnição e seu acabamento deve ter perfeita harmonia com o padrão do interior da cabine. deve abrigar as seguintes chaves de controle e luzes de advertência: a) chave geral (corta corrente) do implemento; b) luz indicativa da chave geral acionada; c) chave de

acionamento dos faroletes dianteiros; d) chave de acionamento dos faroletes traseiros; e) comando para acionamento da bomba de incêndio; f) luz de indicação do funcionamento da bomba de incêndio; g) luz de indicação de “pronto para bombear”; h) chave de acionamento da sirene pneumática fa-dó; i) chaves de controle das luzes de emergência secundárias, barra sentido de fluxo, interseção e sinalizador traseiro. podem ser instaladas chaves previstas neste item no módulo de controle das luzes de emergência ou vice-versa.

2.9.2 painel de comando externo da bomba cada controle, manômetro ou qualquer instrumento necessário para a operação da bomba deve estar localizado em um painel conhecido como painel do operador da bomba e deve estar marcado com uma etiqueta ou revestimento em adesivo plotado que contém todas as identificações dos instrumentos e comandos. o painel de operação da bomba deve ser instalado lateralmente, entre a cabine e o tanque de água do veículo, de forma recuada em relação a lateral traseira da viatura. deverá ser rebatível, no mínimo 90 graus, que permita fácil acesso e manutenção dos instrumentos, provida de dobradiças e fecho, ambos em aço inoxidável, além de sistema de iluminação interna em led. o painel de operação deve ser construído com configuração e estética adequadas e acabamento esmerado. deve ser provido de iluminação para operações noturnas ligadas ao sistema elétrico do chassi, com interruptor no próprio painel. o painel deve ser composto pelos seguintes comandos:

a) interruptor da iluminação do painel de comando e controles; b) interruptor dos faroletes traseiros; c) chave de acionamento das luzes de cena; d) acionamentos do sistema de escorva da bomba; e) acelerador eletrônico do motor do veículo (o acelerador do motor não deverá ter acionamento mecânico e sim eletronicamente pela rede can ou equivalente); f) acionamento manual das válvulas (tanque-bomba - acionamento eletropneumático ou manual) e bomba-tanque deve possuir acionamento somente manual; g) interruptor de acendimento da iluminação dos boxes (compartimentos); h) tomada elétrica com saída de 12 volts, com tampa; i) acionamento manual do sistema de jato pulsado; j) bloqueio do vacuômetro; l) acionamento da válvula do mangotinho. deve conter os seguintes controles e instrumentos:

a) um (01) manômetro de pressão d'água (expedição), com diâmetro mínimo de 100 mm, com escala de leitura de pressão em kg/cm² e psi. deve permitir a leitura desde zero até a pressão manométrica de no mínimo 28 kgf/cm² (400 psi), com caixa e anel de aço inox aisi-304, com amortecimento de vibrações, grau de proteção ip 65 e precisão de 1%, conforme norma abnt 14105. b) um (01) vacuômetro (admissão) com diâmetro mínimo de 100 mm, com escala externa de 0 a 76 cmhg e escala interna de 0 a 30 pol hg, com caixa e anel de aço inox aisi-304, com amortecimento de vibrações, grau de proteção ip 65 e precisão de 1%, conforme norma abnt 14105. c) um (01) horímetro com capacidade para indicação de “0 a 99.000 h”, para indicar as horas de funcionamento da bomba; d) um (01) tacômetro eletrônico com diâmetro mínimo de 80 mm, com escala de 300-3500 rpm, que mostre a rotação instantânea do motor do veículo; e) controle de temperatura do motor, e pressão de óleo motor) f) luz indicativa de bomba acionada /

ligada; g) luz indicativa de “pronto para bombear”; h) luz indicativa dos “faroletes traseiros”; i) luz indicativa de chave geralacionada; j) luz indicativa de acendimento da iluminação dos boxes (compartimentos); l) um (01) indicador de nível do tanque de água, o qual será por meio de um sensor de pressão com visor eletrônico por meio de quatro led’s e dispor de um alarme sonoro para baixo nível ($\frac{1}{4}$ do volume admitido variação de 5%), com as seguintes indicações: 1) led’s apagados (vazio); 2) 1º led ligado ($\frac{1}{4}$); 3) 2º led ligado ($\frac{1}{2}$); 4) 3º led ligado ($\frac{3}{4}$); 5) 4º led ligado (cheio). além deste indicador eletrônico deve ser instalado um nível de água externo, composto por mangueira cristal transparente e um dispositivo de marcação flutuante que indique o nível de água ao lado do painel de controle. os instrumentos e controles acima requeridos devem ser instalados respeitando a ergonomia e facilidade de visualização/emprego pelo operador da viatura. qualquer instrumento e controle exposto ao clima, deve ser à prova de intempéries. o vacuômetro de admissão e o manômetro de expedição da bomba devem estar localizados em uma distância máxima um do outro de 200 mm, de borda a borda, sendo o dispositivo indicador da pressão de admissão à esquerda ou acima do indicador da pressão de expedição da bomba. devem estar marcados com etiquetas com os dizeres “admissão da bomba” para o indicador de pressão na entrada e “expedição da bomba” para o indicador de pressão na descarga da bomba. os dispositivos digitais / indicadores de pressão, devem atender aos requisitos abaixo elencados: a) os dígitos devem ter no mínimo 12 mm de altura; b) devem ter uma precisão mínima de $\pm 3\%$ em toda a escala.

2.9.3 placas indicativas no painel no painel externo deve ter uma placa indicativa com rendimentos da bomba de incêndio, (pressão/vazão/rotação) para os três pontos da bomba e cujas dimensões deverão ser proporcionais ao componente.

2.10 conjunto carretel de mangotinho com recolhimento elétrico deve ser instalado na traseira, um carretel de mangotinho de diâmetro interno de 25 mm (1”) e em sua extremidade um esguicho jato/neblina. o carretel deverá ser resistente, de fácil montagem e desmontagem, com alimentação axial, dotada de junta giratória em material anticorrosivo e de vedação perfeita e durável (outra configuração poderá ser apresentada em projeto para análise e aprovação. o corpo estrutural como tambor, laterais, bases de fixação e suportes deverão ser construídos alumínio ou em aço inox. o carretel deverá ser acompanhado de guia de mangueira, construído em tubo de alumínio pintado, polido ou anodizado. o recolhimento do carretel deverá ser por meio de motor elétrico, com comando através de uma manopla extensível móvel com cabo espiralado com alcance de até 2 metros, dotado ainda de manivela para a operação manual, possuindo dispositivo de segurança com freio de posição manual e freio de fricção com mola, capaz de evitar o desenrolamento em situações indesejáveis.

2.10.1 mangotinho um lance de mangueira sem emendas, com 50 metros de comprimento, com pressão nominal de trabalho de no mínimo 16 kgf/cm². a mangueira deverá ser de borracha reforçada com cordéis de fibra sintética e cobertura de borracha raiada, rígida para pressão de

ruptura de 600 psi (42kgf/cm²), dotada de terminais empatados do tipo giratório, construídos em material anticorrosivo. 2.10.2 esguicho do mangotinho o esguicho deverá ser do tipo pistola, regulável para jato sólido/pleno ou neblina, com válvula de bloqueio total no próprio esguicho, construído em material de liga leve de alumínio, anodizado e resistente a corrosão, conectado à extremidade do mangotinho por rosca de 1" (25,4mm). o esguicho deve ter vazão dupla com duas regulagens de fluxo, de 10 e 40 gpm a pressão de 100 psi. 2.11 canhão monitor fixo deve ser instalado sobre o convés da viatura, acima do compartimento da bomba, um canhão monitor fixo, com controle e acionamento por meio manual ou outro dispositivo, para lançamento de água, tendo em sua base uma plataforma com piso antiderrapante, que permita livre movimentação ao operador. o canhão deve ser construído em liga de alumínio, para vazão mínima de 2850 lpm e ser formado por uma base, um braço de giro e inclinação. estes componentes devem ser unidos através de juntas giratórias totalmente vedadas que permitem realizar os movimentos de giro de 360º e inclinação vertical de no mínimo 15º abaixo até 85º acima da linha do horizonte. deve ser equipado com esguicho regulável para jato pleno e neblina, válvula de abertura/fechamento instalada na entrada do acessório junto ao canhão. todos os movimentos do canhão e ajuste do tipo de jato deverão ser realizados manualmente por dispositivos adequados e ergonômicos, incluindo a abertura e fechamento da água junto a base do canhão. o canhão monitor deve estar dotado de sistema de travamento do canhão nas diferentes posições de operação). 2.11.1 esguicho do canhão o esguicho regulável para jato pleno e neblina, fabricado em material de liga leve de alumínio, resistente a corrosão. a vazão do esguicho deve ser de 2850 lpm (750 gpm) a 100 psi e atingir um alcance mínimo do jato de quarenta e cinco metros. 2.12 sistema elétrico o veículo deverá ter seu alternador com capacidade mínima, de 120ah. suficiente para atender a carga elétrica mínima de serviço contínuo da viatura. deve possuir um regulador totalmente automático. deverá ter duas baterias de 12 volts de no mínimo 100ah cada. o sistema elétrico deve ser de 24 vcc. a mínima carga elétrica contínua consiste no total de corrente (amperagem) requerida para operar em modo estacionário durante as operações de emergência e simultaneamente, o seguinte: a) o motor de propulsão e a transmissão; b) todas as luzes de estacionamento e marcação legalmente requeridas, faróis e outros dispositivos elétricos, exceto limpadores de para-brisas e luzes intermitentes de quatro vias direcionais para emergências; c) o(s) rádio(s) em um ciclo de trabalho de 10 % transmitindo e 90 % recebendo (para efeito de cálculo e testes usar um valor de cinco ampères contínuos); d) uma iluminação necessária para produzir 20 lux (2 fc) de iluminação em todos os pisos e convés ou plataformas de acesso à viatura, assim como sobre o piso nos pontos de entrada e saída da viatura. deve se considerar 50 lux (5 fc) de iluminação em todos os painéis de instrumentos e de controles e 50 % do total das cargas elétricas da iluminação dos compartimentos; e) barra de led dianteira; f) a corrente elétrica requerida para serviço contínuo da operação simultânea da

1 -
0595.0177.010007

bomba de incêndio; g) outros dispositivos de advertência e cargas elétricas definidas pelo contratante como crítica para a missão da viatura. o sistema elétrico deve possuir chave geral, instalada na cabine do motorista, que interrompa todos os circuitos elétricos relativos aos implementos, além de central com fusíveis de segurança ou similar para todos os circuitos. deverá estar dimensionado para o emprego simultâneo de todos os itens aqui especificados, quer com a viatura em movimento ou estacionada, sem risco de sobrecarga no alternador, fiação, fusíveis ou similares. todos os componentes do sistema elétrico e fiação devem ser facilmente acessíveis na central elétrica ou na carroçaria, pelo qual se possam realizar verificações e manutenções. todas as luminárias, luzes e sinalizadores devem funcionar por meio de led's com refletores de alta refletância e lentes que proporcionem iluminação com ângulo e luminância adequada às situações solicitadas. 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, peças fixas e todos os componentes sujeitos à corrosão ou intempéries devem ser selados, à prova de corrosão e de intempéries. o sistema também deve estar preparado para que eventuais cargas elétricas superiores à sua capacidade não provoquem falhas no alternador e baterias. os equipamentos elétricos adicionais devem ser servidos por circuitos totalmente separados e distintos dos circuitos do chassi da viatura. 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 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 fusíveis ou dispositivos eletrônicos de proteção à corrente ou sistema similar. deverá ser previsto uma reserva adicional de 15 a para uso futuro, provido de dispositivo de segurança (fusível). todos os fusíveis devem ser firmemente instalados, ser de fácil remoção e ter fácil acesso para inspeção e manutenção. todos os componentes elétricos e eletrônicos, chaves, conectores, fusíveis, disjuntores, lâmpadas, indicadores e baterias devem ser marcados com um número ou letra de fácil leitura e identificação. os fios e cabos flexíveis devem ser de cobre ou em ligas de cobre condutoras, dimensionados para conduzir 125 % da maior corrente elétrica para a qual o circuito for protegido. a queda máxima de tensão admissível entre a fonte de energia e o dispositivo alimentado é de 10%. qualquer alternador, dispositivo elétrico de partida, cabos de ignição ou bobina de ignição devem ser resistentes à umidade e protegidos de forma a não estarem expostos à temperatura que exceda às recomendações dos respectivos fabricantes. a fiação deve ser identificada, unicamente por codificação com marcação permanente ou por cores que permitam a identificação da função no circuito. deve ter chave geral de todo o circuito elétrico da viatura, localizada junto a caixa de baterias, devidamente identificado. 2.13 sistema de sinalização luminosa de emergência 2.13.1

unidade

2

R\$
1.772.154,43

R\$
3.544.308,86

módulo de controle das luzes de emergência situado na cabine, num console que permita sua operação por intermédio do motorista ou pelo comandante da guarnição. deve ser dotado de chaves de acionamento da barra sinalizadora de emergência, controle da sirene eletrônica e controle dos sistemas luminosos de emergência, permitindo a geração de lampejos luminosos de altíssima frequência, regulando a intensidade luminosa e possuindo circuito eletrônico que gere a corrente aplicada nos led's, garantindo eficiência luminosa e maior vida útil. deve possuir capacidade para gerar no mínimo quatro efeitos luminosos diferentes de alta frequência. deverá possuir sistema de monitoramento das baterias que impeça o funcionamento das luzes de emergência e sirenes quando a bateria estiver com capacidade mínima (tensão menor do que 10,8v ou 21,6v), priorizando a partida do motor.

2.13.2 sinalizador visual de emergência no teto da viatura (parte frontal superior), deve ser instalada uma barra sinalizadora, em formato linear, com cúpulas em no mínimo cinco módulos intercambiáveis em policarbonato, resistente a impactos e descoloração com tratamento "uv" na "cor rubi" ou outra a especificar. comprimento entre 1.200 mm e 1.500 mm, compatível com a cabine, largura entre 250 mm e 500 mm e altura entre 55 mm e 110 mm. deve possuir visualização de 360º, ser à prova d'água e ser montada em robusto perfil de alumínio de alta resistência mecânica. a iluminação será composta por módulos que possuam entre três e oito led's, e totalizem no mínimo 60 led's de alto brilho, de no mínimo 1 (um) watt de potência cada, intensidade luminosa mínima de 40 lumens, na cor rubi, devendo possuir circuito supressor de ruídos eletromagnéticos. barra de led com sirene eletrônica de no mínimo quatro tons. deve atender as seguintes normas: sae j 1849; sae j 575; sae 595; sae j 845; sae j 578 ou versões posteriores.

2.13.3 luzes de emergência secundárias pulsantes a viatura deverá ter 04 (quatro) luzes de emergência pulsantes, sendo 02 (duas) em cada lado. as luminárias devem ser fixadas na parte superior externa da carroceria, abaixo da linha horizontal do teto. cada luminária deve ser composta por dois conjuntos de no mínimo quatro led's de alta potência na cor rubi. as luminárias devem ser seladas, em formato retangular ou quadrado, bem como capacidade luminosa mínima de 320 lumens (cada uma). o foco deve ser voltado para a horizontal.

2.13.4 sinalizadores óticos traseiros nas laterais do convés devem ser instalados, próximos à traseira da viatura, dois sinalizadores óticos, tipo kojack, com módulos de led's, categoria alto brilho, na cor rubi. os sinalizadores devem ser protegidos por armações metálicas, construídas de material anticorrosivo ou que receba tratamento contra intempéries. os sinalizadores devem possuir no mínimo duas opções sequências de lampejos luminosos de altíssima frequência.

2.13.5 luzes de cena a viatura deverá ter 06 (seis) luzes de cena, sendo 02 (duas) em cada lado e 02 (duas) na traseira. as luminárias devem ser fixadas na parte superior externa da carroceria, abaixo da linha horizontal do teto. o foco deve ser voltado para o solo com ângulo aproximado de 13º, sendo cada luminária composta por dois conjuntos de no mínimo quatro led's de alta potência na cor cristal. as luminárias devem ser seladas, em formato retangular ou

quadrado e ter capacidade luminosa de cada luminária mínima de 320 lumens. 2.13.6 faroletes dianteiros e traseiros a viatura deverá dispor de 04 (quatro) suportes com faroletes giratórios (direcionais), 4" com leds de alto brilho, ângulo de giro de 360º e dispositivo luminoso, sendo dois na parte dianteira superior do compartimento dianteiro e dois na parte traseira superior (um de cada lado). 2.13.7 luzes de intersecção (estrobos) as luzes de intersecção (estrobos) devem atender as seguintes normas: sae j578; sae j595; sae 575; sae j 576, sae j 845 e sae j 1113, ou versões posteriores. devem possuir no mínimo proteção ip 68. 2.13.7.1 na grade frontal: devem ser instalados na grade frontal, no mínimo, dois sinalizadores em formato circular ou linear. cada sinalizador deve ser composto com, no mínimo, três led's de alta potência na cor cristal cada um. os sinalizadores devem possuir o espectro de projeção totalmente à frente. individualmente, os sinalizadores devem ter uma intensidade luminosa de no mínimo 300 lumens. os efeitos luminosos desses sinalizadores devem possuir padrões de flash que obtenham efeito estroboscópico. 2.13.7.2 nas laterais da cabine do veículo: na lateral externa da cabine (abaixo da linha média), devem ser instalados, o mais próximo possível da frente do veículo, 02 (dois) sinalizadores, sendo um à direita e um à esquerda. cada sinalizador deve ser composto por, no mínimo, três led's de alta potência na cor rubi. o espectro de projeção desses sinalizadores deve ser correspondente às respectivas laterais. 2.13.7.3 na traseira: deve ser instalado na parte superior da carroçaria, o mais próximo possível da extremidade, dois sinalizadores, sendo um à direita e um à esquerda. cada sinalizador deve ser composto por, no mínimo, três led's de alta potência na cor rubi. o espectro de projeção desses sinalizadores deve ser correspondente às respectivas laterais. 2.13.8 iluminação interna todos os compartimentos devem possuir iluminação interna, em led de alta performance, 24 vcc, com chave de acionamento no painel de comando da bomba de incêndio. a iluminação dos compartimentos com porta do tipo persianas serão feitas com barras de fita de luz de led (resistente a umidade e água), com no mínimo 7,2 w por metro de comprimento, localizadas uma em cada lado interno do guia da persiana, devidamente protegida com encaixe próprio, com pontos de iluminação suficiente para toda a área interior do compartimento. cada compartimento terá um dispositivo de acendimento automático da iluminação com a abertura da porta. os demais compartimentos podem ter a iluminação com luminárias do tipo led de alto brilho confeccionadas em acrílico ou outro material similar. 2.14 sistemas de sinalização sonora de emergência a viatura deve ser equipada com três tipos de sirenes/sinalizações sonoras, as quais devem ser acionadas de forma independente. 2.14.1 sirene pneumático tipo fa-dó deve ser instalada uma sirene pneumática, tipo fá-do, acionada por compressor do próprio veículo sem comprometer o sistema de freio original, com duas cornetas metálicas e com capacidade para atingir, no mínimo, 95 dba um metro de distância. a sirene deve possuir um dispositivo que permita regular a frequência da alternância do som de 20 a 80 vezes por minuto. essa sirene deve se manter em funcionamento ininterrupto por, no

mínimo, 30 minutos. seu acionamento deve estar no interior da cabine do motorista, com acionamento independente da chave geral do implemento. as cornetas projetoras de som devem estar instaladas o mais na frente possível da viatura, com as cornetas voltadas para frente a partir da linha inferior do para-choque até uma altura máxima de 1200 mm do solo. o sistema de alimentação da sirene deve ser 24 vcc). 2.14.2 buzina a ar tipo marítima, localizada acima da cabine, com o som tipo: "abre caminho/trem", acionado por meio do botão original da buzina quando a chave seletora assim determinar - deve ser instalado um botão/chave seletora que permita a opção do sinal original da buzina do chassi ou da buzina tipo: "abre caminho/trem". 2.14.3 sirene eletrônica o veículo também é equipado com uma sirene eletrônica de 200 watts de potência e unidade sonora única, com sistema de megafone e no mínimo quatro (04) sons de sirene e pressão sonora mínima de 100 dba 01 metros de distância. deverá possuir sistema regulador de tensão, de forma que mesmo que o alternador forneça tensão superior a 12v, a tensão de entrada no drive não ultrapasse os 12v, aumentando assim sua vida útil; o suporte da sirene eletrônica deverá estar dimensionado de forma a suportar o peso do drive, bem como as vibrações inerentes ao uso da viatura; módulo de controle para no mínimo quatro tipos de sinalização (para uso em não emergências; para uso em emergências durante o atendimento com o veículo parado; para uso em emergências durante o deslocamento), que permita controlar todo o sistema de sinalização acústico e visual; o controle da sirene é integrado com o sinalizador luminoso instalado sobre a cabine, dispondo de monitoramento da carga da bateria com desligamento automático. 2.14.3-sinal sonoro marcha ré indicativo de marcha a ré do tipo sonoro intermitente, automaticamente acionado todas as vezes que for engatada a marcha a ré da viatura, com no mínimo 87 db.

2.15 rádio de comunicação 2.15.1 - rádio transceptor uma unidade de transceptor móvel híbrido (analógico e digital), Rádio Transceptor, a viatura deverá ter um rádio transceptor móvel instalado e configurado para funcionamento conforme a rede de comunicações adotada no Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Norte.

Transmissor: 800MHz; Faixa de frequência: 806 MHz a 824 MHz / 851 a 869 MHz; Espaçamento de Canal: 25 KHz/12,5 KHz. Receptor: 800MHz, Faixa de Frequência: 851-869 MHz, Espaçamento de canal: 25 KHz/12,5 KHz. Potência de RF: 35 Watts, com ajuste via programação; Largura do canal de RF: 12,5 kHz e 25 kHz com programação dentro da faixa acima; Saída auxiliar para alto-falante externo; Visor frontal integrado ao corpo do rádio com indicações alfanuméricas e através de ícones gráficos. O visor deverá possuir iluminação para operação noturna com controle de intensidade de luminosidade; Proteção eletrônica contra acionamento contínuo do transmissor por tempo superior ao permitido, reciclável em cada

acionamento (duração programável). O rádio deverá alertar seu usuário dessa condição emitindo um alerta sonoro antes de atingir o tempo máximo permitido; Proteção contra inversão de polaridade de alimentação; Proteção contra variação de impedância de RF por descasamento de antena; Controle de frequência: por sintetizador, dotado de memória programável e reprogramável externamente através de computador; Tecnologia baseada em microprocessador; As sinalizações utilizadas, nos modos digital e analógico, deverão ser fornecidas pelo circuito eletrônico original do próprio equipamento, não se admitindo inclusão de circuitos (internos ou externos) ou placas adicionais complementares ao equipamento; Cada Estação móvel Digital deverá ser composta de: 01 (um) equipamento transceptor de rádio; 01 (um) microfone de mão 01 (um) alto-falante; 01 (uma) antena omnidirecional com 5/8 (cinco oitavos) de onda; 05 (cinco) metros de cabo coaxial RG 58 (ou metragem adequada à instalação na viatura), com conectores. 01(um) Kit de ferragens para montagem do rádio em viaturas 01 (um) Equipamento de GPS integrado ao equipamento de rádio 01 (um) manual de operação no idioma português (Brasil), 01 (uma) Cópia autenticada do "Certificado de Homologação ou de Registro" que autoriza a operação do equipamento, expedido pela ANATEL. Deve possuir 512 canais programáveis via software, display alfanumérico de 24 caracteres, 50 watts de potência de transmissão, alto-falante interno frontal de 4 watts, deverá, ainda, atender ao grau de proteção ip-54 na cabeça de controle e normas militares mil std-810f, 5 botões frontais programáveis, estabilidade de frequência de +- 1.0ppm, devendo possuir conector de acessórios traseiro do tipo db25, capacidade de operação com gps e saída para alto-falante externo. o transceptor deverá estar apto a operar ponto a ponto (simplex) e via repetidora (semi-duplex), tanto em modo analógico, quanto em modo convencional digital criptografado, multi-site convencional digital criptografado - com recebimento e interpretação de beacons, realizando seleção automática (roaming) entre os sítios de repetição da rede, mantendo total compatibilidade em modo digital com o legado já existente no CBMRN. O transceptor ofertado deve possuir a opção, mediante aquisição de opcional próprio do fabricante, de separação da cabeça de controle/painel frontal do restante do corpo do rádio, permitindo múltiplas opções de instalação, principalmente em viaturas mais modernas, que dificilmente possuem local próprio no painel/console para a instalação do transceptor. cada transceptor deve estar acompanhado de 1 microfone ptt de mão, 1 cabo de alimentação dotado de fusíveis nas duas polaridades, 1 suporte de fixação com parafusos, 1 suporte do microfone, 1

antena UHF de banda larga com no mínimo 1,5db de ganho - com mola e fixação através de perfuração no teto da viatura e manual do usuário. O rádio da viatura, deverá ser fornecido um 1 kit de programação, composto por software e cabo para a programação / reprogramação das frequências e parâmetros do equipamento. o transceptor deverá ter garantia de 3 anos e seus acessórios de 1 ano; deverá ser apresentado catálogo em português e certificado de homologação válido para o produto junto a anatel, no ato do envio da documentação de habilitação; poderá ser solicitada amostra e/ou promovida diligência a fim de comprovar a procedência do equipamento e/ou atendimento das especificações, bem como verificações e testes de interoperabilidade de recursos com o legado já existente na corporação; o transceptor deverá portar o selo de homologação da anatel, nos termos da resolução 715/2019; o transceptor deverá ser instalado por profissional habilitado para tal, bem como empregados ferramentais adequados, tais como, no mínimo, wattímetro profissional, analisador de antenas e multímetro; deverá ser fornecido e instalado conversor dc-dc, de 24v para 12v, com capacidade plena mínima de 20a, dedicado exclusivamente para o rádio transceptor. tal conversor deverá ser instalado em local de fácil acesso e ter sua localização devidamente identificada no manual e na entrega técnica. o transceptor deverá, obrigatoriamente, ser alimentado pelo conversor, não se admitindo, sob hipótese alguma, a alimentação direta, proveniente de uma das baterias. A antena a ser fornecida e instalada deve ser compatível com o toda a faixa de operação do transceptor, possuir ganho mínimo de 1,5db/3,65dbi, limitado a 3db/5,15dbi, não podendo ultrapassar o comprimento físico total de 60cm de altura e deve, obrigatoriamente, ser instalada por meio de perfuração no teto - em parte metálica/condutores - e sempre que possível instalada na parte central do teto da cabine, visando o melhor plano terra; o transceptor, e seu respectivo microfone ptt, deverão ser instalados em local apropriado, que não atrapalhe a dirigibilidade do veículo e que seja de fácil visualização e manuseio para os integrantes da guarnição; o transceptor deverá ser instalado em local que permita, com rapidez e facilidade, aos técnicos do SEMAN do CBMRN retirarem o equipamento para verificações, manutenções e/ou comprovações, sem a necessidade de, por exemplo, ter que desmontar o painel da viatura e/ou desinstalar outros equipamentos/peças para ter acesso ao rádio. a instalação deve permitir que o técnico do CBMRN acesse facilmente o rádio por completo, principalmente os seus conectores e cabos traseiros (alimentação dc e rf), com quantidade de fiação com flexibilização de 30cm de folga, permitindo medições com

wattímetro e multímetro, por exemplo; após a instalação, o transceptor deverá ser programado na frequência de referência de 800,000 mhz e sua antena calibrada nesta frequência, sendo na sequência aplicado o wattímetro, onde o resultado da potência direta de transmissão não poderá ser inferior a 50w e o retorno (swr) não poderá ser superior a 4% desta potência, ou seja, 2w. tal procedimento deverá ser realizado por profissional qualificado da contratada e registrados os resultados em laudo técnico individual, que deverá ser entregue para o SEMAN do CBMRN, onde se comprovará que o transceptor e seu sistema irradiante foram instalados corretamente, preservando o correto funcionamento e a garantia do fabricante. a qualquer tempo, para o recebimento do veículo, o SEMAN poderá solicitar à contratada a comprovação física/presencial dos testes; deverão ser abordados na entrega técnica tópicos de manutenção em primeiro escalão, identificação de falhas, cuidados necessários e informada assistência técnica autorizada da contratada e/ou do fabricante do transceptor, que será responsável pelo atendimento de eventuais chamados em garantia; 2.15.2 - rádio ht (01 - uma) unidade de transceptor portátil híbrido (analógico e digital), atendendo ao protocolo aberto e padronizado por entidade internacional (itu-r) nx-dn/6,25khz, faixa de frequência UHF (800 a 900 mhz), 128 canais programáveis via software, com display alfanumérico de, pelo menos, 8 caracteres, e teclado frontal simplificado, 5 watts de potência de transmissão de rf, redutível a 2w e 1w via software, alto-falante interno de 1500mw. deverá atender ao grau de proteção ip-67 (resistente a pó no grau 6 e totalmente submersível, até 1m de profundidade, por 30 minutos - grau 7) e normas militares mil std-810g, botão superior de emergência em cor de destaque, 2 botões laterais programáveis, estabilidade de frequência de +- 1.0ppm, devendo ser leve e compacto, pesando no máximo 300g (com bateria e clipe de cinto) - visando aliviar a alta carga de equipamentos já transportada junto ao fardamento em atividades militares de combate a incêndio, busca e salvamento. o transceptor deverá estar apto a operar ponto a ponto (simplex) e via repetidora (semi-duplex), tanto em modo analógico, quanto em modo convencional digital criptografado, multi-site convencional digital criptografado - com recebimento e interpretação de beacons, realizando seleção automática (roaming automático) entre os sítios de repetição da rede, mantendo total compatibilidade em modo digital com o legado já existente no cbmrn. o transceptor deverá possuir os recursos homem caído (man down), trabalhador solitário (lone worker), sensor de movimento e função de drenagem rápida da água acumulada no alto-falante, através de vibração sonora ativada por botão específico - indispensáveis às atividades e manobras peculiares desta organização, receber habilitação e desativação remota do terminal, chamadas privativas e suportar operação com gps mediante a utilização de microfone opcional externo apropriado. cada transceptor deve ser fornecido composto por

2 baterias de li-íon de, no mínimo, 2.280 mah (sendo uma sobressalente), 1 carregador rápido bivolt automático, 1 clipe de cinto, 1 antena emborrachada, 1 estojo de couro com alça bandoleira e manual do usuário. o transceptor deverá ter garantia de 3 anos e seus acessórios de 1 ano. **O rádio ht deverá ser fornecido um 1 kit de programação, composto por software e cabo para a programação / reprogramação das frequências e parâmetros do equipamento, 01 (um) Equipamento de GPS integrado ao equipamento de rádio ht, 01 (um) manual de operação no idioma português (Brasil).** deverá ser apresentado catálogo em português e certificado de homologação válido para o transceptor junto a anatel, no ato do envio da documentação de habilitação; o transceptor deverá portar o selo de homologação da anatel, nos termos da resolução 715/2019 ou posterior; poderá ser solicitada amostra e/ou promovida diligência a fim de comprovar a procedência do equipamento e/ou atendimento das especificações, bem como verificações e testes de interoperabilidade de recursos com o legado já existente na corporação. Os rádios descritos nos 2.15.1 e 2.15.2 deverão ser compatíveis com o sistema de radiocomunicação digital em operação da SESED-RN, na capital, região metropolitana e interior; operação nos modos troncalizado digital e convencional digital no mesmo rádio, de acordo com os parâmetros de modulação digital e sinalização definidos na Interface Aérea Comum do padrão aberto APCO Projeto 25 da Associação de Oficiais de Comunicação de Segurança Pública (APCO - Association of Public Safety Communications Officials) - P25 Fase 1 FDMA e P25 Fase 2 TDMA. Visualização de canais e informações operacionais por meio de visor frontal integrado ao corpo do rádio com indicações alfanuméricas, mínimo de 8 caracteres, e através de ícones gráficos; Varredura de grupos de conversação, possibilitando que o rádio monitore vários grupos de conversação de uma lista programável e participe de uma chamada assim que detectar atividade em qualquer um deles; Capacidade de operação direta rádio a rádio, sem a utilização de infra-estrutura, nos modos convencional digital e convencional analógico; Controles do painel: Liga/Desliga; Volume; Seletor de Grupos de Conversação; e Botão de acionamento de alarme de emergência. Possuir botões com funções programáveis, mínimo de 4 botões, para o acionamento dos recursos de utilização mais frequente; Capacidade de enviar e receber sinalização de identificação eletrônica de rádio de acordo com o padrão aberto APCO Projeto 25 (P25 Fase 1 FDMA e P25 Fase 2 TDMA), possibilitando a identificação dos rádios chamadores através do visor, nos modos troncalizado digital e convencional digital; Capacidade de enviar sinalização de alarme de emergência, de acordo com o padrão aberto APCO Projeto 25 (P25 Fase 1 FDMA e P25 Fase 2 TDMA), com o

pressionamento de botão específico para essa função, nos modos troncalizado digital e convencional digital. O rádio deverá enviar a sinalização de emergência até receber uma sinalização de reconhecimento proveniente da infraestrutura do sistema; Capacidade de originar e receber chamadas individuais de acordo com o padrão aberto APCO Projeto 25 (P25 Fase 1 FDMA e P25 Fase 2 TDMA) nos modos troncalizado digital e convencional digital; Deverá possuir a capacidade de ser habilitado e desabilitado remotamente a partir de comando específico iniciado pela infraestrutura do sistema, de acordo com o padrão aberto Projeto 25 (P25 Fase 1 FDMA e P25 Fase 2 TDMA), nos modos troncalizado digital e convencional digital; Capacidade de operar com, no mínimo, 48 grupos de conversação para rádio móvel; Deverá permitir que o usuário visualize informações sobre qual sítio de repetição o rádio está monitorando, em modo troncalizado digital, incluindo indicação de nível do sinal recebido; Capacidade de indicar, através de alertas sonoros e visuais, quando o rádio se encontrar fora da área de cobertura do sistema troncalizado; Deverá estar equipado com criptografia digital, protocolo AES-256; Programação dos parâmetros de operação por meio de computador padrão PC e interface do tipo USB e de modo aéreo compatível com o sistema da SESED-RN, utilizando o sistema de radiocomunicação de voz e dados da região metropolitana de Natal; Capacidade de realizar auto-testes de seus componentes internos a cada vez que o rádio for ligado. O rádio deverá emitir um alerta sonoro e mostrar no visor uma indicação da sua condição caso identifique alguma falha ou erro durante o auto-teste; Possuir saída para alto-falante externo. Deverá ser fornecido com o equipamento de auto-falante; Deverá permitir montagem em base de suporte fornecida com o rádio. Deverá permitir uso de fonte de alimentação AC; Capacidade de atualização de software interno de operação, a fim de adicionar novos recursos e funcionalidades, utilizando-se a mesma plataforma sem substituição do equipamento; Deverá atender às normas militares MIL 810 C, D, E e F, para choque, umidade, temperatura, chuva, vibração, radiação solar e maresia. Os terminais digitais móveis devem ser compatíveis com o Sistema de Radiocomunicação P25 utilizado pela SESED-RN, na capital e região metropolitana, garantindo transmissão de voz e dados dentro do sistema já existente, operando na faixa de frequência de 800MHz. O aparelho deve operar em modo dual, analógico e digital (P25 Fase 1 FDMA e P25 Fase 2 TDMA), no mesmo rádio, programados por canal, com criptografia digital AES-256, capaz de funcionar, simultaneamente, com, pelo menos, mais de três chaves de criptografia inseridas, com sistema de GPS integrado ao corpo do rádio e com visualização de canais e informações

operacionais por meio de visor LCD frontal integrado ao corpo do rádio.

2.16 câmera de ré o veículo deverá ser equipado com um sistema de monitoramento, composto por uma câmera de uso externo para auxiliar a visualização completa na operação de marcha ré pelo motorista, possibilitando a visão traseira e outros pontos cegos em tempo real. as imagens da câmera, deve ser obtida com recurso infravermelho, com acionamento e ajuste automático que possibilita também a visão noturna. a instalação da câmera deve ser na parte superior da traseira da viatura, com proteção adequada, permitindo ângulo de visão mínimo de 120º (cento e vinte graus). o monitor deve ser instalado no interior da cabine, composto por uma tela de mínimo 7 polegadas com resolução widescreen, teclas com iluminação, caixa emborrachada para maior proteção e com suporte de fixação adequado para proporcionar maior estabilidade durante o percurso da viatura. possibilita a entrada de até três câmeras com alimentação integrada. a instalação do monitor poderá ser com base de fixação ou embutido. deve possuir sistema de instalação independente de outros sinais eletrônicos evitando que ocorra interferência do sinal. o sistema deverá ser compatível com as tensões e correntes de trabalho do veículo. a câmera deve ser acionada automaticamente sempre que a ré é engatada, além disso, ela deve ter opção de acionamento manual independentemente do acionamento da marcha ré possibilitando uma visão traseira do veículo durante a operação de combate a incêndio).

2.17 mastro de iluminação manual no veículo deve ser instalado um mastro de iluminação, na parte frontal do monobloco, extensíveis manualmente, permitem o giro de 360 graus, elevação mínima de 39 polegadas (1000mm) e sendo comandadas pelo operador estando este ao nível do solo. na extremidade inferior da haste deve possuir um pega-mão moldado com superfície áspera, que permite o seu manuseio. a haste deslizante deve ser de alumínio anodizado com diâmetro externo mínimo de 1 ½" sch 40 e porca de aperto rápido com diâmetro mínimo de 3" (76,2 mm) que permitem o seu travamento em qualquer posição de altura. o mastro deve possuir um holofote com luz de led's com capacidade luminosa de 7500 lumens, alimentado pelo sistema de baterias do chassi. o holofote possuirá leds com funções especiais para iluminação da área de trabalho, para iluminação da área imediatamente abaixo do holofote e para iluminação de longo alcance. a inclinação do holofote deverá ter no mínimo um curso de 45º (ascendente e descendente) em relação a linha vertical, com posição autotravante e deve ser previsto uma haste móvel ergonômica, para permitir o movimento de inclinação do holofote, sem necessitar subir no convés da viatura.

2.18 itens diversos

2.18.1 olhais de tração a viatura deverá ser equipada com dois olhais, instalados na parte traseira na altura das longarinas do chassi. estes olhais tem a finalidade de servirem de pontos de ancoragem para realizar o arraste (não levantamento) de outros veículos ou dele próprio, de até 6.000 kg de carga, sem causar danos a carroceria, atendendo a norma da abnt nº 14096 publicada em 2016, item 12.3.9.

2.18.2 suportes para equipamentos todos os equipamentos fornecidos juntos com a viatura, devem possuir suportes apropriados construídos em alumínio, aço inoxidável,

plástico injetado ou borracha, bem como, para os equipamentos fornecidos pelo cliente para serem incorporados ao veículo, respeitando a carga máxima prevista para equipamentos.

2.18.3 apara-barros deverão ser instalados “para-barros” de borracha resistente e com dimensões adequadas em toda extensão dos pneus, após as rodas traseiras, para evitar lançamentos de detritos ou objetos pelos pneus. 2.19 placas de identificações no implemento nenhum instrumento ou visor deve estar montado em altura superior a 2.000 mm acima do nível onde o operador se coloca para sua leitura. o ponto central ou linha de centro de qualquer controle não pode estar localizado acima de 1800 mm do solo ou da posição do operador. todos os dispositivos de operação da viatura serão identificados por plaquetas adesivadas com material resistente a intempéries e durável, com inscrição em língua portuguesa do brasil. deverá, ainda, conter uma plaqueta fixa em cada para-lama com indicação da pressão recomendada para os pneus do veículo. todas as etiquetas, placas ou marcadores devem ser de natureza permanente e fixadas de forma segura. 2.20 pintura e configuração externa toda superfície ferrosa, que não seja cromada ou de aço inoxidável, deve ser limpa e preparada para ser pintada ou revestida. as tintas utilizadas devem ser do tipo pu automotivo e os processos de aplicação utilizados devem seguir as recomendações dos fornecedores das tintas. as superfícies metálicas interiores deverão ser tratadas ou revestidas para resistir à corrosão. a carroçaria deve possuir tratamento integral de preparação de pintura com materiais que tenham a propriedade de inibir a ferrugem e evitar descascamento ou deterioração proveniente de lavagens ou intempéries. o acabamento final deverá ser de maneira que não haja diferença de cor entre a cabine e a carroçaria, compondo um conjunto uniforme e harmônico. 2.20.1 grafismo a viatura será ser fornecida devidamente identificado e plotado, conforme grafismo previamente aprovado. o lay-out da pintura e os detalhes de adesivação devem ser informados pelo cb em até 30 dias após a contratação da compra. 2.20.2 adesivagem deverá o veículo, receber a adesivagem de identificação conforme padrão do órgão solicitante, com adesivo automotivo refletivo, e fotoluminescente com garantia de no mínimo (05) cinco anos.

3. equipamentos fornecidos com o veículo a viatura deverá ser fornecida com os seguintes materiais devidamente acondicionados em compartimentos e fixados em suportes apropriados: a) um (01), extintor com 12 kg de pó químico seco tipo abc. b) um (01), extintor com 6 kg de co2, com selo de aprovação. c) dois (02), calço de roda conforme norma sae j348. d) um (01) martelo de borracha com diâmetro mínimo de 80 mm. e) duas (02), chave para mangote de 6”, com engate tipo pino, de bronze. f) quatro (04), chave storz 2 ½” x 1 ½”. g) um (01), derivante com uma entrada de 2 ½” e 03 saídas 1 ½” com válvula com fecho rápido, em latão. h) um (01), derivante com uma entrada de 2 ½” e duas saídas de 2 ½”. i) uma (01), escada de assalto com 4,0 metros de comprimento, de alumínio, com ganchos. j) uma (01), escada prolongável medindo no mínimo 7,2 metros de comprimento quando aberta, fibra de vidro com pés isolados. com capacidade de carga de no mínimo 110 kilos. l) três (03), esguichos de 1 ½” (38,1mm) com conexão storz. vazão

regulável (30,60,95,125 gpm e flush), jato sólido, ou neblina, fabricado em liga leve de alumínio, empunhadura tipo pistola, alavanca para controle de abertura e fechamento, com válvula de bloqueio tipo esfera e dispositivo de seleção de vazão. m) dois (02), esguichos de 2 ½" (63,5mm) com conexão storz, vazão regulável (95,125, 150, 200, 250 gpm e flush) jato sólido, ou neblina, fabricado em liga leve de alumínio, empunhadura tipo pistola, alavanca para controle de abertura e fechamento, com válvula de bloqueio tipo esfera e dispositivo de seleção de vazão. n) dois (02), mangotes de sucção com 152 mm de diâmetro (6"), com 03 (três) metros de comprimento, conexão giratória fêmea de manopla longa em uma extremidade e macho sem manopla na outra, rosca padrão nbr 5667. deve acompanhar uma luva de adaptação giratória de 6" para os mangotes no mesmo padrão da nbr 5667 que possibilite a junção dos dois mangotes ou ainda a ligação hidrantes) o) um (01), ralo de ø 6", rosca fêmea de 4" 4ffp nsfht, com válvula de pé, em bronze. p) dez (10), mangueiras tipo 4 nbr 11861 2 ½" com 15m, storz em latão. q) dez (10), mangueiras tipo 4 nbr 11861 1 ½" com 15m, storz em latão. r) um (01), proporcionador portátil de espuma (com tubo pick up vazão de 200lpm com regulagem de dosagem de 3% e 6%) de 1 ½, storz. (esguicho lançador de espuma de baixa expansão de 1. ½" (deve acompanhar 4 bambonas de 20 litros de lge afff 3%-6% hc-ar tipo 5) adequado ao uso em hidrocarbonetos e solventes polares (produtos miscíveis na água, álcool, etanol, éter, acetona). s) quatro (04), reduções giratória 2 ½" x 1 ½" - storz, em bronze. t) 10 cones de sinalização, com faixas refletivas e base de borracha; cada cone deverá possuir altura de, no mínimo, 720 mm (setecentos e vinte milímetros); sua base deverá ser quadrada de no mínimo 350 mm (trezentos e cinquenta milímetros); u) quatro (04) coletes refletivos para controle de tráfego, construído de acordo com a abnt nbr 15292. v) uma (01), caixa de ferramentas, confeccionada em chapa de aço, com lingueta para cadeado, tipo sanfona com cinco gavetas, medindo, 500 mm x 200 mm x 210 mm (c x l x a). admitida variação de 10% conforme disponibilidade do mercado. composta pelas seguintes ferramentas: 1) conjunto de chaves de fenda nas medidas: 1/8x6, 3/16x6, 1/4x10, 5/16x12 e 3/8x12; 2) conjunto de chaves phillips nas medidas: 3/16x4, 1/4x6, 5/16x8 e 3/8x8; 3) alicate universal de 7" (deve suportar no mínimo 600 volts); 4) chave de grifo nº 14; 5) alicate de corte de 8" (deve suportar no mínimo 600 volts); 6) jogo de chave de boca estria de 06 a 24 cm; 7) alicate de pressão 10"; 8) martelo de unha 500 gramas; 9) jogo de chave hexagonal de 4 a 12mm longas e abauladas; 10) talhadeira de 12 polegadas. as ferramentas e a caixa devem ser adequadas ao uso profissional. w) quatro (04) lanternas portáteis recarregável de alto rendimento tipo led, grau de proteção (ip67) ou superior, fabricada conforme a diretiva atex 94/9/ce ou ce/nfpa/566 ou superior para equipamentos a serem utilizados em atmosferas potencialmente explosivas. o corpo principal da lanterna deverá estar construído em resina termoplástica antiestática de alta resistência ou polímero de nylon e a prova de impacto e corrosão. deverá possuir cabeça articulada que permita seu ajuste em no mínimo 03 posições. lente com lâmpadas do tipo led de alta intensidade

resistente a altas temperaturas e que forneça no mínimo 100 lumens. o comprimento total da lanterna não poderá exceder dos 240 mm quando estiver na posição 0° e o peso deverá ser =5, pesará 660 gramas incluindo a bateria recarregável. as lanternas serão alimentadas por bateria recarregável a ser fornecida junto com as lanternas, bem como seu respectivo carregador, instalado junto a cabine do motorista. deverá possuir sistema que permita selecionar a iluminação em no mínimo 03 (três) estágios: máxima intensidade, média intensidade e mínima intensidade. na parte traseira, deverá possuir clip de fixação. x) quatro (04) proteção de mangueiras do tipo rampa (cada proteção tipo rampa deve suportar a passagem de uma mangueira de 1½ e uma de 2½ ou duas de 2½). y) dois (02) adaptadores com rosca fêmea interna 5 fios por pelegada de 1½" para engate rápido. (conexão storz) 1½". z) dois (02) adaptadores com rosca fêmea externa 5 fios por pelegada de 1½" para engate rápido. (conexão storz) 1½". aa) dois (02) adaptadores com rosca fêmea interna 5 fios por pelegada de 2½" para engate rápido. (conexão storz) 2½". bb) dois (02) adaptadores com rosca fêmea externa 5 fios por pelegada de 2½" para engate rápido. (conexão storz) 2½; cc) uma (01) chave de registro de hidrante tipo "t", deve acompanhar um jogo de luvas ou cabecote com no mínimo 4 peças de medidas diferentes; dd) uma (01) chave de coluna de hidrante 6" x 2½". (com uma saída 90º 2½); ee) um (01) edutor com entrada de 1½ e saída de 2½; ff) uma (01) válvula de retenção horizontal tipo portinhola de 2.½ com conexões storz de 2.½ em ambas as extremidades (utilizada para evitar calço hidráulico na bomba, quando bombear água para edificações elevadas bem como no emprego das autoescadas mecânicas); gg) uma (01) chave de gás natural (gn); hh) um sistema de abastecimento de 6 polegadas - low flow strainer - com rosca de acordo com os mangotes de abastecimento. ii) um (01) tanque de armazenamento, tipo piscina autoportante com capacidade para 25.000 litros. deverá possuir na válvula dreno e ser construída em lona de dupla camada de pvc nitrílico, mínimo 12.000 fios, com resistência a raios uv e a hidrocarbonetos, antifungos, plastificantes poliméricos e borracha nitrílica, cor laranja. o tanque deverá vir acomodado em uma bolsa com dimensões aproximadas de 1,00 x 1,20 m. acompanha uma lona para ser colocada sob a piscina em piso irregular e/ou em pedras, onde associado ao peso do armazenamento máximo evitará o rompimento da lona do tanque.

4. documentação da viatura toda documentação fornecida com a viatura, inclusive manuais de instrução/operação, deve ser entregue no formato de mídia digital, em língua portuguesa brasileira e se apresentada em língua estrangeira, deverá vir acompanhada de tradução. 4.1 manual de operação e manutenção o veículo deve vir acompanhado de um manual de operação e manutenção, em mídia eletrônica (pendrive) abrangendo toda a parte do implemento da viatura. as informações constantes no manual devem abranger, no mínimo a descrição detalhada do veículo e do implemento, bem como detalhes operacionais e de desempenho que a viatura deve atender e recomendações de manutenção preventivas. deverá ser entregue documento abrangendo todos os dados relativos à descrição técnica da

construção da viatura, contendo no mínimo os seguintes dados: 4.1.1 descrição técnica da construção da viatura: a) nome e endereço do cliente/usuário; b) nome do fabricante, modelo e número da série; c) país de fabricação; d) fabricante do chassi, modelo e número da série; e) peso bruto nos eixos dianteiros e traseiros e pbt; f) dimensões do pneus, pressão recomendada e capacidade nominal de carga; g) marca do motor, modelo, potência e torque; h) tipo de combustível e capacidade do tanque; i) tensão do sistema elétrico, capacidade do alternador; j) quantidade e capacidade das baterias; l) marca da transmissão do chassi, modelo, pto; m) raio de giro da viatura; l) ângulos de entrada e saída da viatura em pbt; m) dimensão total da viatura (comprimento, largura e altura) e entre o eixo; n) máxima velocidade em pista; o) marca da bomba de incêndio, modelo, vazão e número de série; p) marca da caixa de transmissão da bomba, modelo e relação de multiplicação; q) capacidade aferida do tanque para transporte de água; r) fabricante, código e cor da tinta utilizada; 4.1.2 instruções operacionais a) descrição técnica dos componentes principais do implemento; b) considerações de segurança, análise de riscos básicos do implemento; c) alertas de limitações de uso da viatura; d) termos de condições de garantia da carroçaria; e) instruções operacionais da viatura, detalhada e ilustradas; f) referências para serviços e informações técnicas; 4.1.3 orientações sobre manutenção preventiva e tabela de lubrificação a contratada deve entregar material explicativo contendo orientações sobre os seguintes itens relacionados a manutenção preventiva: a) instruções operacionais de lubrificação para componentes significativos, como bombas de incêndio, caixas, canhão, mangotinho ou outros sistemas aplicáveis. b) instrução relativa à frequência, capacitação e recomendações para inspeções e manutenção preventiva. c) guia de reparos de defeitos (causa x efeito); d) tipo de lubrificantes recomendados e quantidades; e) desenhos dos principais componentes, em vista em corte ou explodida, com lista de peças; f) diagrama elétrico, hidráulico e pneumático; g) listagem dos equipamentos que serão fornecidos juntos com a viatura; h) também deverá acompanhar a viatura um guia de controle de revisões de manutenção, impresso, com recomendações básicas do períodos e revisões dos principais componentes do implemento.

5. garantias 5.1 garantias gerais 5.1.1 a garantia do encarroçamento da viatura terá um prazo mínimo de 24 meses, com quilometragem livre, a contar do recebimento definitivo; 5.1.2 a garantia do chassi segue conforme determina o fabricante e deve ser tratado diretamente entre o usuário e a concessionária mais próxima; 5.1.3 a garantia integral de todo o veículo, como conjunto completo, será de no mínimo, 24 (vinte e quatro) meses, com início de vigência a contar da data do termo de exame e recebimento definitivo por parte do órgão requisitante; 5.1.4 o ônus com todas as peças eventualmente substituídas em garantia e os respectivos serviços ficará a cargo da contratada, bem como os riscos e despesas para a sua execução, incluindo aqueles compreendidos no deslocamento do veículo até o estabelecimento da proponente vencedora, caso o serviço não possa ser executado no município; 5.1.5 a licitante

deverá indicar em sua proposta a concessionária do chassi e da transformação instalada no estado do Rio Grande do Norte, com capacidade técnica para prover os serviços em garantia do veículo; 5.1.6 o licitante é responsável por toda e qualquer adaptação, instalação e caracterização realizada no veículo licitado, devendo, durante a vigência da garantia contratual ou apresentada na proposta vencedora, as manutenções e correções das adaptações, serem efetuadas "in loco" onde estiverem lotadas as viaturas; 5.2 a empresa vencedora do certame, bem como as demais empresas que venham a envolver-se na adaptação do(s) veículo(s) adquirido(s) deverão possuir assistência técnica (por meio de representantes e/ou concessionárias) sediada no estado do Rio Grande do Norte; 5.3. todas as alterações e/ou implementações instaladas no veículo, pelo licitante, devem manter a garantia de fábrica da montadora; 5.4. deverá estar presente na entrega do lote licitado, representante legal do licitante a fim de acompanhamento da entrega do objeto licitado, para fins de qualquer ajuste que se fizer necessário. 5.5 garantias específicas a) se tanque em copolímero: 20 (vinte) anos contra corrosão; b) se carroçaria em copolímero: 20 (vinte) anos contra corrosão; c) se tanque em aço inox: 05 (cinco) anos contra corrosão; d) bomba de água: 03 (três) anos contra defeitos de fabricação; 6 projeto da viatura 6.1 deverá ser enviado pela contratada à contratante no prazo de até 20 dias a contar da data de assinatura do contrato ou recebimento da nota de empenho, para aprovação da construção, entre os projetos da implementação, os seguintes documentos: a) uma cópia digital do projeto da viatura; b) desenho técnico do tanque de água; c) esquema elétrico detalhado; d) esquema hidráulico detalhado; e) esquema pneumático detalhado; f) desenho dimensional da viatura com todas as vistas; g) planilha de cálculo de distribuição de peso; h) catálogo ou memorial descritivo da bomba de incêndio com detalhamento das características técnicas; i) comprovante de capacidade técnica (cct), emitido pelo inmetro ou por órgão por ele devidamente credenciado; j) certidão de registro de profissional responsável técnico da empresa encarregadora, emitido pelo crea; l) certidão de registro de pessoa jurídica da empresa encarregadora, emitido pelo crea. 6.2 a contratante deverá responder a contratada no prazo de até 15 (quinze) dias úteis, com a devida aprovação do projeto da viatura. na impossibilidade de resposta no prazo acima descrito, a contratada poderá considerar o projeto da viatura como aprovado e poderá dar andamento as demais etapas do processo de fornecimento. 7. assistência técnica 7.1 a contratada deverá oferecer assistência técnica para os veículos adaptados. responsabilizar-se pela assistência técnica do objeto e sua manutenção corretiva durante o período de garantia. 7.2 será permitida que a referida assistência técnica e manutenção sejam prestadas por outra empresa, sendo esta, devidamente qualificada e/ou indicada pela contratada. 7.3 a contratante deverá obrigatoriamente seguir as recomendações de uso, inspeções e manutenções periódicas descritas no manual do fabricante. 7.4 a fornecedora, mesmo não sendo a fabricante da matéria-prima empregada na fabricação de seus produtos,

responderá inteira e solidariamente pela qualidade e autenticidade destes, obrigando-se a reparar, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto da presente licitação em que se verificarem vícios, defeitos e/ou incorreções resultantes da fabricação, transporte ou armazenamento. 7.1 revisões previstas no manual do proprietário 7.1.1 todas as revisões previstas no manual do proprietário, até o limite de 70.000 km, ou por tempo, 36 meses (o que ocorrer primeiro), deverão ter seus custos de mão de obra, peças e insumos (trocas previstas no manual de instruções de eventuais peças, componentes líquidos, óleos e outros) por conta do licitante, ficando as demais revisões previstas no manual do proprietário, às custas do adquirente; 7.1.2. durante a execução das revisões programadas conforme o manual de instruções deverá ser efetuado: geometria e balanceamento das rodas/suspensão; 7.1.3. todos os custos referentes aos consumíveis e mão-de-obra das revisões do chassi, nos primeiros 70.000 km ou 36 meses (o que ocorrer primeiro), serão arcadas pela contratada, e deverão ser executadas obrigatoriamente na concessionária do chassi mais próxima de onde a viatura está sendo empregada; 7.1.4 todos os custos referentes aos consumíveis e mão-de-obra das revisões do implemento, nos primeiros 70.000 km ou 35 meses (o que ocorrer primeiro), serão arcadas pela contratada, e deverão ser executadas obrigatoriamente na unidade de onde a viatura está sendo empregada, mediante agendamento prévio, ou realizadas no ato da realização da revisão do chassi, caso sejam coincidentes ou ainda realizadas em local indicado pela contratante; 7.1.5 os serviços em garantia que não necessitarem de equipamentos e maquinário específicos deverão ser executados em no máximo 03 dias úteis depois de comunicada via e-mail da necessidade de manutenção e deverão ser realizados na unidade onde a viatura está sendo empregada; 7.1.6 forma de pagamento das revisões: por força do contrato de manutenção da frota veicular do estado, as custas após o término das revisões inclusas até 70.000km ou 36 meses (o que ocorrer primeiro) serão pagas por meio de cartão eletrônico, com a empresa conveniada com o estado do Rio Grande do Norte, devendo o licitante ter toda a sua rede conveniada e de concessionárias habilitada e cadastrada para receber os valores por meio de pagamento por cartão eletrônico. 7.1.7 as custas oriundas de manutenções/serviços/peças não inclusas nas revisões previstas no manual do usuário até os 70.000 km ou 24 meses, serão pagas por meio de cartão eletrônico, com a empresa conveniada com estado do Rio Grande do Norte, devendo o licitante ter toda a sua rede conveniada e de concessionárias habilitada e cadastrada para receber os valores por meio de pagamento por cartão eletrônico. 7.2 - revisões complementares 7.2.1 em 6 meses, após a entrega definitiva, deverá ser realizada revisão completa da super estrutura, abrangendo o sobre-chassi, e sua fixação no veículo, a superestrutura (coxins) sobre o sobre-chassi, revisão completa do parque de bombas, contemplando toda parte de acionamentos das válvulas, seja pneumático ou manual, revisão do sistema de cortinas, fechamentos das portas dos compartimentos, revisão do sistema elétrico. revisar a fixação do tanque. 7.2.2 em 24 meses, após a entrega definitiva, realizar inspeção completa do

tanque, inclusive na estrutura interna e os quebra ondas. sendo realizado registro fotográfico. revisar os pontos de solda e fixação da super-estrutura. 8 - visitas e reuniões técnicas 8.1 durante o processo de fabricação serão realizadas no mínimo 02 (duas) visitas técnicas pela contratante, sendo as visitas realizadas por no mínimo 05 (cinco) militares. as visitas objetivam ajustes técnicos e inspeção de qualidade do serviço, sendo a primeira no ato de entrega do chassi, a segunda para teste dos equipamentos prontos; 8.2 sendo necessária a hospedagem dos militares, as despesas deverão ser suportadas pela contratada, e tendo esta sede em outro estado, as despesas de deslocamento aéreo e terrestre, hospedagem e alimentação, serão suportadas pela contratada. 9 - entrega técnica 9.1 deverá ser ministrado treinamento de adaptação ao veículo, na quantidade de 03 (três) treinamentos, contemplando 15 (quinze) participantes cada. o treinamento será ministrado por técnicos especializados designados pela empresa a ser contratada, contemplando a operação, manutenção preventiva de toda a viatura. 9.2 o treinamento será realizado nas instalações físicas indicadas pela contratante e todo custo advindo dele, será por conta da empresa contratada. 10 - prazo e condições de entrega 10.1 o veículo deverá ser entregue devidamente licenciado, emplacado, incluindo todas as habilitações necessárias e exigidas pelos órgãos de trânsito brasileiro para a transformação do veículo em viatura.				
---	--	--	--	--

3.2. Local de entrega: segunda a sexta-feira, excetuando os feriados, de 08h as 12h , no endereço Av. Prudente de Moraes, 2410 - Barro Vermelho, Natal - RN, 59022-545, contato com o Centro de Logística - CLOG/DLOF pelos telefones (84) 98138-1685.

3.3. Obs: para veículos automotores adquiridos pelo estado do RN: o contratado deverá indicar na proposta tipo e prazo de garantia, com validade total mínima de 01(um) ano, salvo se constar data de validade maior junto a especificação do item ou observação da compra (considerar a maior). A medição da potência mínima do veículo deverá ser aferida com o mesmo sendo abastecido em gasolina, quando da solicitação de aquisição de veículos com combustível flex. Relação dos postos de assistência técnica e cores disponíveis para entrega (exceto nos casos em que a cor é definida na especificação). Relacionar opcionais que acompanham o veículo ofertado. As características básicas do veículo deverão ser confirmadas através de catalogo técnico. o veículo ofertado deverá ter ano e modelo de fabricação igual ou superior ao ano da data da entrega, salvo comprovada situações especiais a serem analisadas e definidas pelo dters (ano/modelo). o veículo deverá ter cobertura integral da garantia dada pelo fabricante; o veículo deverá atender o decreto nº 54.290/18. veículos transformados/adaptados: o licitante deverá atender as portarias 47/98 e 27/02 do denatran, apresentar homologação (cat) e entregar os veículos devidamente cadastrados no referido órgão, para fins de liberação de veículo transformado junto ao Detran/rn. para veículos especiais: "para veículos especiais: alterações mínimas nas especificações técnicas do produto ofertado, que não alterem a natureza do objeto nem influenciem em sua utilização, poderão ser aceitas desde que de maneira justificada e autorizada pelo órgão técnico."

3.4. Os objetos deste Termo de Referência deverão ter garantia de, no mínimo, 12 (doze) meses, tratando-se de fornecimento de produtos duráveis, contra defeitos de fabricação, sem prejuízo da garantia oferecida pelo fabricante.

3.5. Os objetos deste Termo de Referência a serem fornecidos pela empresa CONTRATADA deverão atender às normas regulamentadoras dos órgãos certificadores, a qual pertençam os respectivos objetos a serem fornecido.

4. DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Requisitos de Negócio

4.1. O objeto deve atender às especificações mínimas constantes no item 3 deste Termo de Referência e possuir, no que se aplica, certificação, registro ou selo de conformidade emitido por entidade competente como o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - INMETRO.

4.2. A medição da potência mínima do veículo deverá ser aferida com o mesmo sendo abastecido em gasolina, quando da solicitação de aquisição de veículos com combustível flex. Relacionar os postos de assistência técnica. Relacionar opcionais que acompanham o veículo ofertado. As características básicas do veículo deverão ser confirmadas através de catalogo técnico.

4.3. O veículo ofertado deverá ter ano e modelo de fabricação igual ou superior ao ano da data da entrega, salvo comprovada situações especiais a serem analisadas e definidas pelo dters (ano/modelo).

- 4.4. O veículo deverá ter cobertura integral da garantia dada pelo fabricante;
- 4.5. O veículo deverá atender o decreto nº 54.290/18 - veículos transformados/adaptados: o contratado deverá atender as portarias 47/98 e 27/02 do denatran, apresentar homologação (cat) e entregar os veículos devidamente cadastrados no referido órgão, para fins de liberação de veículo transformado junto ao Detran/RN. Para veículos especiais: "para veículos especiais: alterações mínimas nas especificações técnicas do produto ofertado, que não alterem a natureza do objeto nem influenciem em sua utilização, poderão ser aceitas desde que de maneira justificada e autorizada pelo órgão técnico."

Requisitos de Capacitação

- 4.6. Capacitação dos servidores: Deverá, no ato da entrega do objeto, ser ministrado curso para a correta utilização da viatura, assim como seus componentes, sem prejuízo à administração, por parte do CONTRATANTE.

Requisitos Legais

- 4.7. O presente processo de contratação deve estar aderente à Constituição Federal, à Lei nº 14.133, de 1 de abril de 2021, à Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD), ao Decreto Estadual nº 32.449, de 7 de março de 2023, e às demais normas aplicáveis.

Requisitos Temporais

- 4.8. A entrega dos equipamentos deverá ser realizada no Almoxarifado do Centro de Logística do CBMRN, situado na Avenida Prudente de Moraes, 2410, Barro Vermelho, Natal/RN, CEP: 59.022-545, e efetivada no prazo de 270 (duzentos e setenta) dias corridos a contar do recebimento da nota de empenho, conforme prazo estabelecido no Termo de Referência do Edital da licitação ([0379/2024](#)) constante do Processo 24/1300-0003763-9 que deu origem à ATA DE REGISTRO DE PREÇOS (ARP) nº 1242/2024 da CENTRAL DE LICITAÇÕES (CELIC-RS).

Sustentabilidade

- 4.9. A presente contratação norteia-se pelo Guia Nacional de Licitações Sustentáveis da AGU, observando-se ainda a Lei nº 12.305/2010 e o Decreto nº 11.043/2022, que tratam do Plano Nacional de Resíduos Sólidos;
- 4.10. Para o fornecimento dos caminhões deverão ser observados, no que couber, os critérios de sustentabilidade ambiental, contidos na Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - SLTI/MPOG e no Decreto n.º 7.746, de 05/06/2012, da Casa Civil, da Presidência da República.
- 4.11. O veículo deverá atender, no que couber, aos limites máximos de ruídos fixados nas Resoluções CONAMA nº 1, de 11/02/1993, n. 08/1993, n. 17/1995, nº 272/2000 e n. 242/1998 e legislação superveniente e correlata."
- 4.12. O veículo deverá atender, no que couber, aos limites máximos de emissão de poluentes provenientes do escapamento fixados no âmbito do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - PROCONVE, conforme Resolução CONAMA nº 18, de 06/05/1986, Resolução CONAMA 490, de 16 de novembro de 2018 e Resolução CONAMA 492, de 20 de dezembro de 2018, complementações e alterações supervenientes
- 4.13. Devem ser observados os requisitos ambientais para obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação a seus similares;
- 4.14. Os bens não podem conter substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs);
- 4.15. Os empregados da contratada destacados para execução dos serviços deverão apresentar-se munidos de EPI, para evitar danos à segurança e à saúde, sob pena de denúncia aos órgãos competentes, sem prejuízo da aplicação das penalidades previstas no Termo de Referência.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Projeto da viatura

- 5.1. Deverá ser enviado pela contratada à contratante no prazo de até 20 dias a contar da data de assinatura do contrato ou recebimento da nota de empenho, para aprovação da construção, entre os projetos da implementação, os seguintes documentos: a) uma cópia digital do projeto da viatura; b) desenho técnico do tanque de água; c) esquema elétrico detalhado; d) esquema hidráulico detalhado; e) esquema pneumático detalhado; f) desenho dimensional da viatura com todas as vistas; g) planilha de cálculo de distribuição de peso; h) catálogo ou memorial descritivo da bomba de incêndio com detalhamento das características técnicas; i) comprovante de capacidade técnica (cct), emitido pelo inmetro ou por órgão por ele devidamente credenciado; j) certidão de registro de profissional responsável técnico da empresa encarregadora, emitido pelo crea; l) certidão de registro de pessoa jurídica da empresa encarregadora, emitido pelo crea.
- 5.2. A contratante deverá responder a contratada no prazo de até 15 (quinze) dias úteis, com a devida aprovação do projeto da viatura. Na impossibilidade de resposta no prazo acima descrito, a contratada poderá considerar o projeto da viatura como aprovado e poderá dar andamento as demais etapas do processo de fornecimento.

Condições de Entrega

- 5.3. O prazo de entrega dos bens é de 270 (duzentos e setenta) dias, contados do recebimento da ordem de fornecimento, em remessa única.
- 5.4. Caso não seja possível a entrega na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 48 (quarenta e oito) horas de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.
- 5.5. Os bens deverão ser entregues de segunda a sexta-feira, excetuando os feriados, de 08h as 12h , no endereço Av. Prudente de Moraes, 2410 - Barro Vermelho, Natal - RN, 59022-545, contato com o Centro de Logística - CLOG/DLOF pelos telefones (84) 98138-1685.

Documentação da viatura

- 5.6. toda documentação fornecida com a viatura, inclusive manuais de instrução/operação, deve ser entregue no formato de mídia digital, em língua portuguesa brasileira e se apresentada em língua estrangeira, deverá vir acompanhada de tradução.
- 5.7. manual de operação e manutenção o veículo deve vir acompanhado de um manual de operação e manutenção, em mídia eletrônica (pendrive) abrangendo toda a parte do implemento da viatura. as informações constantes no manual devem abranger, no mínimo a descrição detalhada do veículo e do implemento, bem como detalhes operacionais e de desempenho que a viatura deve atender e recomendações de manutenção preventivas. deverá ser entregue documento abrangendo todos os dados relativos à descrição técnica da construção da viatura, contendo no mínimo os seguintes dados:
- 5.7.1. descrição técnica da construção da viatura: a) nome e endereço do cliente/usuário; b) nome do fabricante, modelo e número da série; c) país de fabricação; d) fabricante do chassi, modelo e número da série; e) peso bruto nos eixos dianteiros e traseiros e pbt; f) dimensões do pneus, pressão recomendada e capacidade nominal de carga; g) marca do motor, modelo, potência e torque; h) tipo de combustível e capacidade do tanque; i) tensão do sistema elétrico, capacidade do alternador; j) quantidade e capacidade das baterias; l) marca da transmissão do chassi, modelo, pto; m) raio de giro da viatura; l) ângulos de entrada e saída da viatura em pbt; m) dimensão total da viatura (comprimento, largura e altura) e entre o eixo; n) máxima velocidade em pista; o) marca da bomba de incêndio, modelo, vazão e número de série; p) marca da caixa de transmissão da bomba, modelo e relação de multiplicação; q) capacidade aferida do tanque para transporte de água; r) fabricante, código e cor da tinta utilizada;
- 5.7.2. instruções operacionais a) descrição técnica dos componentes principais do implemento; b) considerações de segurança, análise de riscos básicos do implemento; c) alertas de limitações de uso da viatura; d) termos de condições de garantia da carroçaria; e) instruções operacionais da viatura, detalhada e ilustradas; f) referências para serviços e informações técnicas;
- 5.7.3. orientações sobre manutenção preventiva e tabela de lubrificação a contratada deve entregar material explicativo contendo orientações sobre os seguintes itens relacionados a manutenção preventiva: a) instruções operacionais de lubrificação para componentes significativos, como bombas de incêndio, caixas, canhão, mangotinho ou outros sistemas aplicáveis. b) instrução relativa à frequência, capacitação e recomendações para inspeções e manutenção preventiva. c) guia de reparos de defeitos (causa x efeito); d) tipo de lubrificantes recomendados e quantidades; e) desenhos dos principais componentes, em vista em corte ou explodida, com lista de peças; f) diagrama elétrico, hidráulico e pneumático; g) listagem dos equipamentos que serão fornecidos juntos com a viatura; h) também deverá acompanhar a viatura um guia de controle de revisões de manutenção, impresso, com recomendações básicas dos períodos e revisões dos principais componentes do implemento.

Garantias

- 5.8. Garantias gerais
- 5.8.1. a garantia do encarroçamento da viatura terá um prazo mínimo de 24 meses, com quilometragem livre, a contar do recebimento definitivo;
- 5.8.2. a garantia do chassi segue conforme determina o fabricante e deve ser tratado diretamente entre o usuário e a concessionária mais próxima;
- 5.8.3. a garantia integral de todo o veículo, como conjunto completo, será de no mínimo, 24 (vinte e quatro) meses, com início de vigência a contar da data do termo de exame e recebimento definitivo por parte do órgão requisitante;
- 5.8.4. o ônus com todas as peças eventualmente substituídas em garantia e os respectivos serviços ficará a cargo da contratada, bem como os riscos e despesas para a sua execução, incluindo aqueles compreendidos no deslocamento do veículo até o estabelecimento da proponente vencedora, caso o serviço não possa ser executado no município;
- 5.8.5. a contratada deverá indicar em sua proposta a concessionária do chassi e da transformação instalada no estado do Rio Grande do Norte, com capacidade técnica para prover os serviços em garantia do veículo;
- 5.8.6. a contratada é responsável por toda e qualquer adaptação, instalação e caracterização realizada no veículo licitado, devendo, durante a vigência da garantia contratual ou apresentada na proposta vencedora, as manutenções e correções das adaptações, serem efetuadas "in loco" onde estiverem lotadas as viaturas;
- 5.9. a contratada, bem como as demais empresas que venham a envolver-se na adaptação do(s) veículo(s) adquirido(s) deverão possuir assistência técnica (por meio de representantes e/ou concessionárias) sediada no estado do Rio Grande do Norte;
- 5.10. todas as alterações e/ou implementações instaladas no veículo, pelo licitante, devem manter a garantia de fábrica da montadora;
- 5.11. deverá estar presente na entrega do lote licitado, representante legal do licitante a fim de

acompanhamento da entrega do objeto licitado, para fins de qualquer ajuste que se fizer necessário.

5.12. Garantias específicas

5.12.1. a) se tanque em copolímero: 20 (vinte) anos contra corrosão; b) se carroçaria em copolímero: 20 (vinte) anos contra corrosão; c) se tanque em aço inox: 05 (cinco) anos contra corrosão; d) bomba de água: 03 (três) anos contra defeitos de fabricação;

Assistência técnica

5.13. A contratada deverá oferecer assistência técnica para os veículos adaptados. responsabilizar-se pela assistência técnica do objeto e sua manutenção corretiva durante o período de garantia.

5.14. será permitida que a referida assistência técnica e manutenção sejam prestadas por outra empresa, sendo esta, devidamente qualificada e/ou indicada pela contratada.

5.15. a contratante deverá obrigatoriamente seguir as recomendações de uso, inspeções e manutenções periódicas descritas no manual do fabricante.

5.16. a fornecedora, mesmo não sendo a fabricante da matéria-prima empregada na fabricação de seus produtos, responderá inteira e solidariamente pela qualidade e autenticidade destes, obrigando-se a reparar, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto da presente licitação em que se verificarem vícios, defeitos e/ou incorreções resultantes da fabricação, transporte ou armazenamento.

5.17. revisões previstas no manual do proprietário

5.17.1. todas as revisões previstas no manual do proprietário, até o limite de 70.000 km, ou por tempo, 36 meses (o que ocorrer primeiro), deverão ter seus custos de mão de obra, peças e insumos (trocas previstas no manual de instruções de eventuais peças, componentes líquidos, óleos e outros) por conta do licitante, ficando as demais revisões previstas no manual do proprietário, às custas do adquirente;

5.17.2. durante a execução das revisões programadas conforme o manual de instruções deverá ser efetuado: geometria e balanceamento das rodas/suspensão;

5.17.3. todos os custos referentes aos consumíveis e mão-de-obra das revisões do chassi, nos primeiros 70.000 km ou 36 meses (o que ocorrer primeiro), serão arcadas pela contratada, e deverão ser executadas obrigatoriamente na concessionária do chassi mais próxima de onde a viatura está sendo empregada;

5.17.4. todos os custos referentes aos consumíveis e mão-de-obra das revisões do implemento, nos primeiros 70.000 km ou 35 meses (o que ocorrer primeiro), serão arcadas pela contratada, e deverão ser executadas obrigatoriamente na unidade de onde a viatura está sendo empregada, mediante agendamento prévio, ou realizadas no ato da realização da revisão do chassi, caso sejam coincidentes ou ainda realizadas em local indicado pela contratante;

5.17.5. os serviços em garantia que não necessitem de equipamentos e maquinário específicos deverão ser executados em no máximo 03 dias úteis depois de comunicada via e-mail da necessidade de manutenção e deverão ser realizados na unidade onde a viatura está sendo empregada;

5.17.6. forma de pagamento das revisões: por força do contrato de manutenção da frota veicular do estado, as custas após o término das revisões inclusas até 70.000km ou 36 meses (o que ocorrer primeiro) serão pagas por meio de cartão eletrônico, com a empresa conveniada com o estado do Rio Grande do Norte, devendo o licitante ter toda a sua rede conveniada e de concessionárias habilitada e cadastrada para receber os valores por meio de pagamento por cartão eletrônico.

5.17.7. as custas oriundas de manutenções/serviços/peças não inclusas nas revisões previstas no manual do usuário até os 70.000 km ou 24 meses, serão pagas por meio de cartão eletrônico, com a empresa conveniada com o estado do Rio Grande do Norte, devendo o licitante ter toda a sua rede conveniada e de concessionárias habilitada e cadastrada para receber os valores por meio de pagamento por cartão eletrônico.

5.18. revisões complementares

5.18.1. em 6 meses, após a entrega definitiva, deverá ser realizada revisão completa da super estrutura, abrangendo o sobre-chassi, e sua fixação no veículo, a superestrutura (coxins) sobre o sobre-chassi, revisão completa do parque de bombas, contemplando toda parte de acionamentos das válvulas, seja pneumático ou manual, revisão do sistema de cortinas, fechamentos das portas dos compartimentos, revisão do sistema elétrico. revisar a fixação do tanque.

5.18.2. em 24 meses, após a entrega definitiva, realizar inspeção completa do tanque, inclusive na estrutura interna e os quebra ondas. sendo realizado registro fotográfico. revisar os pontos de solda e fixação da super-estrutura.

Visitas e reuniões técnicas

5.19. durante o processo de fabricação serão realizadas no mínimo 02 (duas) visitas técnicas pela contratante, sendo as visitas realizadas por no mínimo 05 (cinco) militares. As visitas objetivam ajustes técnicos e inspeção de qualidade do serviço, sendo a primeira no ato de entrega do chassi, a segunda para teste dos equipamentos prontos;

5.20. Sendo necessária a hospedagem dos militares, as despesas deverão ser suportadas pela contratada, e tendo esta sede em outro estado, as despesas de deslocamento aéreo e terrestre, hospedagem e alimentação, serão suportadas pela contratada.

Entrega técnica

5.21. Deverá ser ministrado treinamento de adaptação ao veículo, na quantidade de 03 (três) treinamentos,

contemplando 15 (quinze) participantes cada. o treinamento será ministrado por técnicos especializados designados pela empresa a ser contratada, contemplando a operação, manutenção preventiva de toda a viatura.

5.22. treinamento será realizado nas instalações físicas indicadas pela contratante e todo custo advindo dele, será por conta da empresa contratada.

Prazo e condições de entrega

5.23. O veículo deverá ser entregue devidamente licenciado, emplacado, incluindo todas as habilitações necessárias e exigidas pelos órgãos de trânsito brasileiro para a transformação do veículo em viatura.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

6.5. O fiscal do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI);

6.5.1. O fiscal do contrato anotarà no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º, e Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II);

6.5.2. Identificada qualquer inexecução ou irregularidade, o fiscal do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, III);

6.5.3. O fiscal do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, IV).

6.5.4. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprezadas, o fiscal do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V).

6.5.5. O fiscal do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22,

6.6. O fiscal do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário (Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022).

6.6.1. Caso ocorram descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência; (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 23, IV).

6.7. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, IV).

6.8. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II).

6.9. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotarà os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, III).

6.10. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VIII).

6.11. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X). 6.18. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VI).

6.12. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do

contrato.

6.13. Serão gestores e fiscais do contrato os seguintes servidores:

Ordem	Posto/Graduação	Nome completo	Matrícula	Função
01	1º Ten QOEMBM	Arthur Ferraz Vasconcelos	223.826-8	Gestor titular
02	ASP QOEM	Humberto Arimatéia Junior	242.859-8	Gestor suplente
03	2º Ten QOEMBM	Max Douglas da Silva Pereira	224.196-0	Fiscal titular
04	2º SGT QPBM	Thiago Luiz Pinheiro de Macedo	224.196-0	Fiscal suplente

7. CONTRATO

7.1. O prazo de vigência do contrato, a contar da data da sua assinatura do instrumento de contrato, será de 270 (duzentos e setenta) dias, sem prejuízo do período de garantia técnica.

8. DA HABILITAÇÃO

8.1. São exigidos os documentos de habilitação abaixo discriminados.

8.2. Documentos Relativos à Habilitação Jurídica:

8.2.1. documento oficial de identificação com foto, em se tratando de pessoa física;

8.2.2. Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, em se tratando de Microempreendedor Individual - MEI;

8.2.3. registro comercial, no caso de empresa individual;

8.2.4. ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

8.2.5. inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

8.2.6. decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

8.2.7. enquadramento como empresa de pequeno porte ou microempresa, emitido pela Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Norte ou Órgão equivalente de outro Estado da Federação, ou, ainda, pela forma prevista no art. 39A da Lei Federal nº 8.934, de 18 de novembro de 1994, acompanhada da declaração na forma eletrônica, quando for o caso.

8.3. Documentos Relativos à Regularidade Fiscal, Social e Trabalhista:

8.3.1. documento oficial que comprove a inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), em se tratando de pessoa física;

8.3.2. comprovante de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ), em se tratando de pessoa jurídica;

8.3.3. comprovante de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou à sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

8.3.4. comprovante de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal da sede do licitante, e, independentemente da sua sede, para com a Fazenda do Estado do Rio Grande do Norte, na forma da lei;

8.3.5. comprovante de regularidade relativa à Seguridade Social e ao Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), no caso de pessoa jurídica, demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;

8.3.6. comprovante de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT).

8.4. Documentos Relativos à Qualificação Técnica:

8.4.1. Comprovação de aptidão para o fornecimento em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação, ou com o item pertinente, mediante a apresentação de atestado fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado;

8.4.2. os atestados deverão referir-se a fornecimentos no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.

8.4.3. Documentos Relativos à Qualificação Econômico-Financeira, desde que previsto no Anexo IV - Folha de Dados (CGL 13.6.).

9. DO PAGAMENTO

9.1. O pagamento deverá ser efetuado no prazo de 30 (trinta) dias mediante a apresentação de Nota Fiscal ou da Fatura pelo contratado, que deverá conter o detalhamento do objeto entregue.

9.2. O contratado não poderá protocolizar a Nota Fiscal ou Nota Fiscal Fatura antes do recebimento definitivo do objeto por parte do contratante.

9.3. Para os fornecimentos beneficiados por isenção de ICMS, deverá ser feita a indicação do valor do desconto e do respectivo número do empenho no documento fiscal.

9.4. A contagem do prazo para pagamento, estando o material/serviço devidamente entregue e toda a documentação completa e de acordo com as cláusulas deste contrato, iniciará somente quando da abertura do expediente de pagamento no órgão que emitiu a nota de empenho ou o contrato.

9.5. O documento fiscal deverá ser do estabelecimento que apresentou a proposta vencedora e, nos casos em que a emissão for de outro estabelecimento da empresa, o documento deverá vir acompanhado das certidões negativas relativas à regularidade fiscal.

9.6. Quando o documento for de outro estabelecimento localizado fora do Estado, será exigida também certidão negativa relativa à Regularidade Fiscal junto à Fazenda Estadual do Rio Grande do Norte independentemente da localização da sede ou filial do licitante.

9.7. Na fase da liquidação da despesa deverá ser efetuada consulta ao CADIN Federal, para fins de comprovação do cumprimento da relação contratual estabelecida nos termos do disposto no artigo 92, inciso XVI, da Lei federal nº 14.133/2021;

9.8. Constatando-se situação de irregularidade do contratado junto ao CADIN Federal, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 15 (quinze) dias, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa.

9.9. Persistindo a irregularidade, o contratante poderá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

10. DA FONTE DE RECURSOS

10.1. As despesas decorrentes do presente contrato correrão à conta do seguinte recurso financeiro:

10.1.1. Classificação Funcional Programática/Subação: 32.131.06.182.0017.1914.191401 - Aquisição de viaturas;

10.1.2. Elemento de despesa: 44.90.52.53 - Carros de Combate;

10.1.3. Fonte de Recursos: 4.759 - Recursos vinculados a fundos (Adm. Direta e Indireta) SF;

10.1.4. Valor total estimado: R\$ 3.544.308,86 (três milhões, quinhentos e quarenta e quatro mil trezentos e oito reais e oitenta e seis centavos)

11. DAS OBRIGAÇÕES DO ADJUDICATÁRIO

11.1. O adjudicatário deverá atender às obrigações previstas na Cláusula Décima da Minuta de Contrato e as demais obrigações específicas ao objeto contratual estabelecidas no Anexo IV - FOLHA DE DADOS (CGL 21.1).

12. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

12.1. Não será solicitada Garantia de Cumprimento do Contrato.

13. DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

13.1. Das Infrações Administrativas

13.1.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133/2021, o contratado que:

13.1.1.1. der causa à inexecução parcial do contrato;

13.1.1.2. der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

13.1.1.3. der causa à inexecução total do contrato;

13.1.1.4. enseje o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação, sem motivo justificado;

13.1.1.5. apresente declaração ou documentação falsa ou preste declaração falsa durante a execução do contrato;

13.1.1.6. pratique ato fraudulento na execução do contrato;

13.1.1.7. comporte-se de modo inidôneo ou cometa fraude de qualquer natureza; ou

13.1.1.8. pratique ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

13.2. Do Processo Administrativo e das Sanções Administrativas

13.2.1. A aplicação de quaisquer das penalidades aqui previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 14.133/2021, e subsidiariamente na Legislação Estadual.

13.2.2. Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas, de acordo com a dosimetria estabelecida na norma indicada no Anexo IV - FOLHA DE DADOS (CGL 22.2.2), as seguintes sanções:

13.2.2.1. advertência, para a infração prevista na subcláusula

13.2.2.2. quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

13.2.2.3. multa, nas modalidades:

13.2.2.4. compensatória, de até 10% sobre o valor da parcela inadimplida, para quaisquer das infrações previstas nas subcláusulas 12.1.1.1. a 12.1.1.9; 12.2.2.2.2. moratória, pelo atraso injustificado na execução do contrato, de até

0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;

13.2.2.5. moratória, pela não obtenção do Certificado de Apresentação de Programa de Integridade dentro do prazo referido na Cláusula 10.7.2, de até 0,02% (dois centésimos por cento) por dia de atraso sobre o valor do contrato, até o limite de 10% (dez por cento).

13.2.2.6. Impedimento de licitar e contratar, para as infrações previstas nas subcláusulas 12.1.1.2. a 12.1.1.6., quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

13.2.2.7. declaração de inidoneidade para licitar e contratar, para as infrações previstas nas subcláusulas 12.1.1.7. a 12.1.1.9.

13.3. Da Aplicação das Sanções

13.3.1. As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou, no caso das multas, cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.

13.3.2. A aplicação de sanções não exime o Contratado da obrigação de reparar os danos, perdas ou prejuízos que venha a causar ao ente público.

13.3.3. O valor previsto a título de multa compensatória será tido como mínimo da indenização devida à título de perdas e danos, competindo ao contratante provar o prejuízo excedente, nos termos do art. 416 do Código Civil - Lei nº 10.406/2002.

13.3.4. A multa de mora poderá ser convertida em multa compensatória, com a aplicação cumulada de outras sanções previstas neste Edital.

13.3.5. As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

13.3.6. O contrato, sem prejuízo das multas e demais cominações legais previstas no instrumento, poderá ser rescindido unilateralmente, por ato formal da Administração, nos casos enumerados nos incisos do caput do art. 137 da Lei federal nº 14.133/2021.

13.3.7. As sanções previstas neste item não elidem a aplicação das penalidades estabelecidas na Lei Federal nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, conforme o disposto no seu art. 30, nos arts. 337-E a 337-P, Capítulo II-B, do Título XI da Parte Especial do Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal), ou na Legislação estadual.

13.3.8. Serão reputados como inidôneos atos como os descritos nos arts. 337-F, 337-I, 337-J, 337-K, 337-L e no art. 337-M, §§ 1º e 2º, do Capítulo II-B, do Título XI da Parte Especial do Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal).

13.3.9. As sanções de suspensão e de declaração de inidoneidade podem levar à inclusão do licitante em cadastro de inadimplentes.

13.3.10. A aplicação de multa de mora não impedirá que a Administração a converta em compensatória e promova a extinção unilateral do contrato com a aplicação cumulada de outras sanções previstas neste Edital.

13.3.11. A aplicação de qualquer penalidade não exclui a aplicação da multa.

14. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

14.1. É eleito o Foro da Comarca da cidade do Natal/RN para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não possam ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º da Lei nº 14.133/21.

Natal, na data da assinatura.

(assinado eletronicamente)

RAFFAEL PEREIRA DE **ANDRADE** SILVA - TC QOEM
Chefe do Centro de Planejamento e Instrução Processual de Contratações

(assinado eletronicamente)

ILLANA **CRISTINA** DANTAS GOMES - SD QPBM
Membro do Centro de Planejamento e Instrução Processual de contratações (CPIPC)



Documento assinado eletronicamente por **ILLANA CRISTINA DANTAS GOMES, Soldado QPBM**, em 24/11/2025, às 11:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do [Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.rn.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **37776472** e o código CRC **B4B92AF0**.