



**MINISTÉRIO DA DEFESA  
EXÉRCITO BRASILEIRO  
6º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO  
(1ª Cia Esp E Cnst/1967)  
BATALHÃO SIMÓN BOLÍVAR**

**ANEXO II  
APÊNDICE I: ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**(Processo Administrativo NUP: 64044.001478/2024-17)**

| <b>ITEM 1</b>                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CAMIONETA CABINE DUPLA</b> , (CPD) tração 4x4, motor a diesel, direção hidráulica ou elétrica, potência do motor (Mín) 140 CV                                                            |
| <b>ITEM 2</b>                                                                                                                                                                               |
| <b>VEÍCULO TIPO VAN</b> , (VAN) (Mín) 16 lugares, teto alto com mínimo 1.500 kg carga, entre eixo 3.665 mm, comprimento mínimo 5,9 m, carga útil (Mín) 10,5 m³, potência motor (Mín) 130 CV |
| <b>ENTREGA</b>                                                                                                                                                                              |
| Comando do 2º Grupamento de Engenharia.<br>Av. Coronel Teixeira, 6800, Ponta Negra, Manaus – AM. CEP: 69037-000                                                                             |

| <b>ITENS: 3 a 26</b>                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ENTREGA</b>                                                                                                    |
| 6º Batalhão de Engenharia de Construção<br>Av. Capitão Ene Garcês, 1037, Mecejana, Boa Vista – RR. CEP: 69304-000 |

**ITEM 1 e 5 – CAMIONETA CABINE DUPLA (CPD) (CATMAT 233460)**

**CARACTERÍSTICAS GERAIS – CAMIONETA CABINE DUPLA:** Veículo novo, zero-quilômetro ou com quilometragem máxima de rodagem aceitável até 100km, ano/modelo 2024/2024 ou 2024/2025, de fabricação nacional ou de países com acordo automotivo com o Brasil; modelo tipo “Pick-Up” 4x4, permanente ou não, Cabina dupla, totalmente metálica com 4 portas de acesso ao compartimento de passageiros. A fabricação dos pneus deverá ser do ano corrente ou, no máximo, no prazo de 12 (doze) meses contados da data de entrega do veículo.

**PESO, DIMENSÕES E CAPACIDADES –** Capacidade líquida de carga: igual ou superior a 1000 kg, Capacidade de carga total – PBT (igual ou superior) 2.500 kg; Capacidade de transportar 05 (cinco) pessoas adequadamente instaladas; Compartimento de carga: Caçamba integral de chapa de aço com a devida proteção superficial de comprovada resistência anticorrosiva; Protetor de caçamba: Capota marítima, na cor preta.

**MOTORIZAÇÃO E CHASSIS –** Motor potência mínima 140 CV, motor a Diesel, tração 4x4 nas rodas traseiras e dianteiras; turbo diesel com cilindrada a partir de 2.350 cm³, turbo alimentado; Torque mínimo de 35 kgf.

**ACESSÓRIOS** – Freios dianteiros a disco ventilado e traseiros a tambor ou a disco sólido ou ventilado com sistema antibloqueio (ABS), sensor de monitoramento de objetos a frente, Protetor de cárter e sistema de tração; Trava elétrica para as portas; Alarme; Módulo elétrico para levantamento dos vidros das 04 (quatro) portas; Bolsas infláveis dianteiras (Air bag) (motorista e passageiro); Aviso sonoro do cinto de segurança; Barras de impacto das portas; Chave codificada; Apoios de cabeça para todos os ocupantes; Alças de segurança; Bancos em courvin ou couro ecológico de alta qualidade que permita fácil higienização; Carpete interno impermeável de fácil limpeza; Banco do motorista com regulagem de altura manual ou elétrico; Banco traseiro rebatível; Protetor de caçamba; Capota marítima; Caçamba com volume a partir de 1.000 L (mil litros); Para-choques na cor do veículo; Rodas de aço, alumínio ou liga leve, preferencialmente aro 16 ou 17 polegadas originais de fábrica; Pneus 265/75 R 16 ou 265/70 R 16 com perfil 50% off road e 50% on road; O acionamento do vidro pelo alarme é opcional; Película em todos os vidros de acordo com a legislação em vigor; Jogo de tapetes; Sistema de ar-condicionado original de fábrica e todos os itens exigidos na legislação do DENATRAN.

**SUSPENSÃO** – Dianteira independente com barra estabilizadora; Suspensão traseira com eixo rígido e molas semielípticas; Carga útil mínima de 1.000 Kg (mil quilogramas); Raio mínimo de giro 5,9 m; Distância entre – eixos de no mínimo 3.000 mm; 3 8. Altura livre do solo 220 mm.

**COR** – Branca.

**DIREÇÃO** – Hidráulica ou elétrica.

**SISTEMA ELÉTRICO** – Baterias blindadas livre de manutenção; Equipado com faróis antineblina; luz auxiliar de freio brake light 40. Trava central das portas elétricas; Vidros das portas de acionamento elétrico, com sistema antiesmagamento; Película nos vidros, laterais e traseiro de acordo com a legislação aplicada; Alarme antifurto; Estribos laterais; podendo ser apresentado equipamento de GPS integrado ao painel com no mínimo 6 polegadas em LCD com mapas brasileiros atualizados; podendo ser apresentado dispositivos como rádio AM/FM com entrada auxiliar e USB, e/ou ainda dispositivo de leitura para MP3 e WMA.

**GARANTIA, ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – A entrega do item contratado deverá ocorrer em local de entrega constante do **item 5.3 (Condições de Entrega)** deste termo acordado entre contratante e a contratada com licenciamento, emplacamento e demais taxas as custas da contratada na localidade de entrega. A entrega deverá ocorrer em até 180 dias a partir da emissão e remessa da nota de empenho. Deverá ser fornecida garantia mínima de 3 (três) anos ou 100.000 (cem mil) km (o que ocorrer primeiro) para o veículo e de 1 (um) ano para o implemento e seus componentes constantes dos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica). Componentes e acessórios de ambos deverão ter cobertura de assistência técnica em todo Brasil em função da diversidade de local de emprego, típico da atividade militar. Deverão ainda ser incluídas na cobertura da garantia todas as manutenções preventivas, incluindo-se fluidos, filtros e elementos filtrantes, peças de alta mortalidade como correias e esticadores, reparos, mangueiras e demais componentes discriminados no manual de oficina e na carta guia de lubrificação, incluindo-se a mão de obra quando indispensável a manutenção dessa garantia. O fornecimento desses itens no local de emprego bem como a assistência técnica deverá se dar em até 7 dias após o acionamento por parte da contratante. Se após o acionamento da garantia, o objeto permaneça sem condições plenas de emprego por mais de trinta dias, por impossibilidades da contratada, contados a partir do acionamento pela contratante, deverá a contratada, a partir de então, repor na frente de serviço em que o material tem previsão de emprego, veículo equivalente até a plena disponibilização do objeto, sem quais quer custas a contratante, durante a vigência da garantia discriminada neste termo, visando salvaguardar a administração pública dos prejuízos causados por problemas de logística da contratada. Para efeito desse item, os componentes fornecidos pela contratada durante a vigência da garantia deverão atender

as especificações de peça de reposição original, a luz da definição da NBR 15296. A entrega técnica, à custa da contratada, deverá ocorrer no local de entrega em até 5 dias do recebimento do item, com duração mínima de 8 horas e incluir um público de no mínimo 6 militares instruções teórico-práticas de operação, manutenção preventiva, emprego eficiente do veículo, incluindo normas de segurança para manuseio dos equipamentos do veículo, tudo por profissional comprovadamente especializado pelo fabricante de ambos. Na ocasião deverá ser fornecido pela contratada na forma digital ou impressa, necessariamente em português, no mínimo uma cópia do manual de operação e manual de manutenção preventiva e também na forma digital ou impressa e preferencialmente em português, o catálogo de peças, inclusos TODOS os componentes da viatura, bem como as demais documentações pertinentes a garantia do veículo.

**DOCUMENTAÇÃO** – Os seguintes itens impressos, redigidos em língua portuguesa, deverão ser fornecidos:

- 1) 01 (um) manual de operação da viatura;
- 2) 01 (um) manual de serviço da viatura;
- 3) 01 (um) manual de manutenção da viatura;
- 4) 01 (um) catálogo de peças e acessórios com os respectivos números de referência de fábrica de todos os seus itens de reposição (será admitido catálogo em inglês técnico);
- 5) Relação da rede de assistência técnica no território nacional;
- 6) CD, DVD ou outra mídia compilando todos os manuais e catálogos mencionados acima.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – Durante o prazo de garantia, conforme previsões constantes nos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica), do Termo de Referência.

**PROTEÇÃO AMBIENTAL E SEGURANÇA** – O veículo deve atender a legislação ambiental, em especial, o Proncove (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores para Máquinas Agrícolas e Rodoviárias), conforme RESOLUÇÃO nº 433, de 13 de julho de 2011, publicada no D.O.U. de 14 de julho de 2011, a qual estabeleceu em seu do Art. 4º, § 2º: "§2º A partir de 1º de janeiro de 2017, todos os motores destinados às máquinas rodoviárias em produção ou importados, para todas as faixas de potência, devem atender aos limites da fase MAR-I de acordo com a Tabela I do Anexo A desta Resolução." (grifo nosso); A viatura deve atender a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro); bem como com as demais resoluções do CONAMA, devendo a Contratante instaurar um Processo Administrativo para apurar as responsabilidades da contratada que infringir tais obrigações.

## **ITEM 2 e 4 – VEÍCULO TIPO VAN (CATMAT 350612)**

**CARACTERÍSTICAS GERAIS – VEÍCULO TIPO VAN** – Veículo novo, zero-quilômetro ou com quilometragem máxima de rodagem aceitável até 100km, ano/modelo 2024/2024, 2024/2025 ou 2025/2025, de fabricação nacional ou de países com acordo automotivo com o Brasil, para uso urbano e rodoviário, teto alto com as seguintes especificações mínimas. A fabricação dos pneus deverá ser do ano corrente ou, no máximo, no prazo de 12 (doze) meses contados da data de entrega do veículo.

**PESO, DIMENSÕES E CAPACIDADES** – Capacidade mínima 16 passageiros, incluindo o motorista e passageiros.

**CARACTERÍSTICAS DO MOTOR** – Motor tipo diesel, injeção eletrônica; cilindrada mínima 2.200 cm³, potência mínima 130 CV; Tanque de combustível de no mínimo 76 litros de diesel; tração 4x2.

**DIREÇÃO** – Hidráulica ou elétrica.

COR – Branca.

ACESSÓRIOS - Ar condicionado dianteiro e traseiro; Porta lateral deslizante; Freio hidráulico a disco em todas as rodas; Controle de Estabilidade e Sistema ABS; Airbag para motorista e passageiro; Rodas de liga leve ou aço com calota completa de medidas compatíveis com o pneu utilizado ou parcial (proteção parafusos), montadas com pneus novos idênticos aos do veículo original de fábrica, inclusive índices de velocidade e carga suportada; Bancos reclináveis executivos com forração em courvin ou couro ecológico de alta qualidade que permita fácil higienização; podendo ser apresentado dispositivos como rádio AM/FM com entrada auxiliar e USB, e/ou ainda dispositivo de leitura para MP3 e WMA.

SISTEMA ELÉTRICO – Vidros elétricos, travas em todas as portas e retrovisores elétricos originais de fábrica; As portas laterais dianteiras deverão ser dotadas de fechadura de segurança, e vidros dianteiros elétricos com sistema de levantamento automático, acionados remotamente por controle remoto (alarme); Película nos vidros, laterais e traseiro de acordo com a legislação aplicada; Alarme antifurto.

GARANTIA, ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA – A entrega do item contratado deverá ocorrer em local de entrega constante do **item 5.3 (Condições de Entrega)** deste termo acordado entre contratante e a contratada com licenciamento, emplacamento e demais taxas as custas da contratada na localidade de entrega. A entrega deverá ocorrer em até 180 dias a partir da emissão e remessa da nota de empenho. Deverá ser fornecida garantia mínima de 3 (três) anos ou 100.000 (cem mil) km (o que ocorrer primeiro) para o veículo e de 1 (um) ano para o implemento e seus componentes constantes dos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica). Componentes e acessórios de ambos deverão ter cobertura de assistência técnica em todo Brasil em função da diversidade de local de emprego, típico da atividade militar. Deverão ainda ser incluídas na cobertura da garantia todas as manutenções preventivas, incluindo-se fluidos, filtros e elementos filtrantes, peças de alta mortalidade como correias e esticadores, reparos, mangueiras e demais componentes discriminados no manual de oficina e na carta guia de lubrificação, incluindo-se a mão de obra quando indispensável a manutenção dessa garantia. O fornecimento desses itens no local de emprego bem como a assistência técnica deverá se dar em até 7 dias após o acionamento por parte da contratante. Se após o acionamento da garantia, o objeto permaneça sem condições plenas de emprego por mais de trinta dias, por impossibilidades da contratada, contados a partir do acionamento pela contratante, deverá a contratada, a partir de então, repor na frente de serviço em que o material tem previsão de emprego, veículo equivalente até a plena disponibilização do objeto, sem quais quer custas a contratante, durante a vigência da garantia discriminada neste termo, visando salvaguardar a administração pública dos prejuízos causados por problemas de logística da contratada. Para efeito desse item, os componentes fornecidos pela contratada durante a vigência da garantia deverão atender as especificações de peça de reposição original, a luz da definição da NBR 15296. A entrega técnica, à custa da contratada, deverá ocorrer no local de entrega em até 5 dias do recebimento do item, com duração mínima de 8 horas e incluir um público de no mínimo 6 militares instruções teórico-práticas de operação, manutenção preventiva, emprego eficiente do veículo, incluindo normas de segurança para manuseio dos equipamentos do veículo, tudo por profissional comprovadamente especializado pelo fabricante de ambos. Na ocasião deverá ser fornecido pela contratada na forma digital ou impressa, necessariamente em português, no mínimo uma cópia do manual de operação e manual de manutenção preventiva e também na forma digital ou impressa e preferencialmente em português, o catálogo de peças, inclusos TODOS os componentes da viatura fornecidos, bem como as demais documentações pertinentes a garantia do veículo.

DOCUMENTAÇÃO – Os seguintes itens impressos, redigidos em língua portuguesa, deverão ser fornecidos:

1) 01 (um) manual de operação da viatura;

- 2) 01 (um) manual de serviço da viatura;
- 3) 01 (um) manual de manutenção da viatura;
- 4) 01 (um) catálogo de peças e acessórios com os respectivos números de referência de fábrica de todos os seus itens de reposição (será admitido catálogo em inglês técnico);
- 5) Relação da rede de assistência técnica no território nacional;
- 6) CD, DVD ou outra mídia compilando todos os manuais e catálogos mencionados acima.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – Durante o prazo de garantia, conforme previsões constantes nos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica), do Termo de Referência.

**PROTEÇÃO AMBIENTAL E SEGURANÇA** – O veículo deve atender a legislação ambiental, em especial, o Proncove (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores para Máquinas Agrícolas e Rodoviárias), conforme RESOLUÇÃO nº 433, de 13 de julho de 2011, publicada no D.O.U. de 14 de julho de 2011, a qual estabeleceu em seu do Art. 4º, § 2º: "§2º A partir de 1º de janeiro de 2017, todos os motores destinados às máquinas rodoviárias em produção ou importados, para todas as faixas de potência, devem atender aos limites da fase MAR-I de acordo com a Tabela I do Anexo A desta Resolução." (grifo nosso); A viatura deve atender a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro); bem como com as demais resoluções do CONAMA, devendo a Contratante instaurar um Processo Administrativo para apurar as responsabilidades da contratada que infringir tais obrigações.

### **ITEM 3 – AMBULÂNCIA, SUPORTE AVANÇADO DE VIDA (CATMAT 461901)**

**CARACTERÍSTICAS GERAIS** – Veículo novo, zero-quilômetro ou com quilometragem máxima de rodagem aceitável até 100km, ano/modelo 2024/2024, 2024/2025 ou 2025/2025, de fabricação nacional ou de países com acordo automotivo com o Brasil. Veículo tipo Furgão, adaptado para ambulância, conforme abaixo. Compartimento traseiro adaptado como Ambulância de Suporte Avançado de Vida (Tipo D), conforme Portaria 2048/2002 do Ministério da Saúde. Veículo zero Km, com ano e modelo no mínimo correspondente à data da nota fiscal e dalinha de produção comercial. Tipo furgão, carroceria tipo monobloco com ou sem chassi, confeccionada em aço com teto sobre-elevado, podendo este ser em PRFV (plástico reforçado em fibra de vidro) desde que original de fábrica, 4 portas sendo: 2 na cabina, 1 lateral direita corredeira e uma traseira dupla com abertura para os lados de no mínimo 180°. Compartimento interno de carga com no mínimo: 10 m³, tendo também 2,8 m de comprimento, 1,8 m de altura e 1,7 m de largura.

**PESO, DIMENSÕES E CAPACIDADES** – AMBULÂNCIA, suporte avançado de vida, Tipo Furgão, Pot (Mín) Motor Diesel: mínimo de 130 CV, Direção Hidráulica, 5 Portas, Dimensões (Mín) Compartimento Interno: mínimo de 10 m³, sendo comprimento 2,8 m x largura 1,7 m x Altura 1,8 m. De fabricação nacional ou de países com acordo automotivo com o Brasil; A fabricação dos pneus deverá ser do ano corrente ou, no máximo, no prazo de 12 (doze) meses contados da data de entrega do veículo. Combustível: Diesel, devendo o veículo ter autonomia mínima de 500 quilômetros; Potência mínima de 130 CV; Cilindros: 4 (quatro); Injeção: direta. Mínimo de 5 (cinco) à frente e uma à ré. Tração Dianteira ou traseira.

**ESTRUTURA, ACESSÓRIOS E PINTURA:** Sistema de freio à disco na dianteira e tambor ou disco na traseira; Altura mínima do solo – 150 mm (carregado). Direção hidráulica ou elétrica. Sistema elétrico: bateria original: mínimo de 80 Ah; Alternador e cabeamento compatíveis com o sistema.

**COR** – Veículo pintado na cor verde floresta brilhante ou branca; Nas áreas possíveis de serem pisadas deverá ser colocado um composto antiderrapante DOD-C-24667 na cor verde floresta fosco nº 34.083.

GRAFISMO – Adesivado, caracterizado como ambulância com: Palavra “**AMBULÂNCIA**” na traseira em cada lateral de forma convencional e de forma espelhada (invertida) no capô para visualização pelo retrovisor do veículo à frente. Cruzes vermelhas nas portas dianteiras ou nas laterais de acordo com Instituição Solicitante.

FORRAÇÃO INTERNA DA CABINA DO VEÍCULO – Bancos em curvin automotivo, com reforço nas áreas de maior desgaste (abas laterais do encosto dos bancos), na cor do acabamento interno do veículo; Piso revestido em material resistente, não absorvente, lavável e removível, na cor preta.

EQUIPAMENTOS OBRIGATÓRIOS E ACESSÓRIOS (TODOS DE FABRICAÇÃO NACIONAL)  
- Equipado com todos os equipamentos de série não especificados e exigidos pelo CONTRAN.

CONJUNTO SINALIZADOR ELETRÔNICO ACÚSTICO VISUAL, DOTADO DE: SINALIZADOR ACÚSTICO E DE EMERGÊNCIA – Deverá possuir um sinalizador tipo barra em formato de arco ou similar, com módulo único e lente inteiriça, com comprimento mínimo de 1.000 mm e máximo de 1.300 mm, largura mínima de 250 mm e máxima de 500 mm e altura mínima de 70 mm e máxima de 110 mm, instalada no teto da cabine do veículo. Estrutura da barra em ABS reforçado com alumínio extrudado, ou alumínio extrudado na cor preta, cúpula injetada em policarbonato na cor vermelha, resistente a impactos e descoloração, com tratamento UV. Conjunto luminoso composto por mínimo de 250 diodos emissores de luz (led) próprios para iluminação (categoria alto-brilho) na cor vermelha, de alta frequência (mínimo de 240 flashes por minuto) distribuídos equitativamente por toda a extensão da barra, sem pontos cegos de luminosidade, com consumo máximo de 6 A. Adicionalmente, deverá possuir luz de serviço lateral frontal (luz de beco). Este equipamento deverá possuir sistema de gerenciamento de carga automática, gerenciando a carga da bateria quando o veículo não estiver ligado, desligando automaticamente o sinalizador se necessário, evitando assim a descarga total da bateria e possíveis falhas no acionamento do motor do veículo. Sinalizador acústico com amplificador de potência mínima de 100 W RMS @13,8 Vcc, mínimo de quatro tons distintos, sistema de megafone com ajuste de ganho e pressão sonora a 1 (um) metro de no mínimo 100 dB @13,8 Vcc; Estes equipamentos não poderão gerar ruídos eletromagnéticos ou qualquer outra forma de sinal que interfira na recepção de sinais de rádio ou telefonia móvel. Deverá ser fornecido laudo que comprove o atendimento à norma SAE J575, no que se refere aos ensaios contra vibração, umidade, poeira, corrosão e deformação. Três sinalizadores pulsantes intercalados, de cada lado da carroceria da ambulância, sendo dois vermelhos e um central na cor cristal, com frequência mínima de 90 “flashes” por minuto. Dois sinalizadores na parte traseira da ambulância na cor vermelha, com frequência mínima de 90 “flashes” por minuto, operando mesmo com as portas traseiras abertas e permitindo a visualização da sinalização de emergência no trânsito, quando acionado. Deverá ter 2 sinalizadores estroboscópios intercalados nos faróis dianteiros. Deverá ter sinalizador acústico de ré. Os comandos de toda a sinalização visual e acústica deverão estar localizados em painel único, na cabine do motorista, permitindo sua operação por ambos os ocupantes da cabine, e o funcionamento independente do sistema visual e acústico, e será dotado de: Controle para quatro tipos de sinalização (para uso em não emergências; para uso em emergências; para uso em emergências durante o atendimento com o veículo parado; para uso em emergências durante o deslocamento); Botão liga-desliga para a sirene; Botão sem retenção para sirene, para “toque rápido”; Botão para comutação entre os quatro tipos de toque de sirene; Microfone para utilização da sirene como megafone; Controle de volume do megafone.

VENTILAÇÃO – A adequada ventilação do veículo deverá ser proporcionada por janelas e ar-condicionado. Aclimatização do salão de atendimento deverá permitir o resfriamento e o aquecimento. Todas as janelas do compartimento de atendimento deverão propiciar ventilação, dotadas de sistema de abertura e fechamento. O compartimento do motorista deverá ser fornecido com o sistema original do fabricante do chassi para ar-condicionado, ventilação, aquecedor e desembaçador. Para o

compartimento do paciente, deverá ser fornecido um sistema de ar-condicionado, aquecimento e ventilação nos termos do item 5.12 da NBR 14.561.

**SINALIZADOR VISUAL LATERAL E TRASEIRO** – Mini Sinalizadores com 2 lanternas na cor vermelha com leds, em cada lado da traseira da viatura com características semelhantes às descritas no sinalizador. Lanternas incandescentes pulsantes em cada lateral na cor vermelha; Farol de embarque; O módulo(s) de controle do sistema de sinalização deverão ser instalados no painel central do veículo (preferencialmente no local destinado ao rádio AM/FM), a fim de facilitar o acesso aos ocupantes dos bancos dianteiros. Adaptação do compartimento traseiro em Ambulância de Suporte Avançado de Vida UTI (tipo D): Forração Interna: Revestimento interno em material lavável ou em compensado naval, revestido em fórmica texturizada na cor branca; isolamento termoacústico, a ser instalado entre o revestimento e o chapeamento original do veículo; piso nivelado em compensado naval ou material com características semelhantes desde que original da Montadora e revestido em material tipo passadeira antiderrapante, com rodapé de no mínimo 5 cm, devidamente calafetado contra infiltrações e com reforços em aço inoxidável nas regiões de apoio e impacto da maca principal; Divisória integral entre a cabina e compartimento traseiro; Janela com vidros corrediços opacos com listas incolores na porta lateral corrediça, vidros fixos opacos com listas incolores nas portas traseiras, na forma e onde o design interno e externo do veículo permitirem e janela de comunicação com vidros totalmente opacos na divisória. Mobiliário: Todo em compensado naval, revestido em fórmica na cor branca, sendo texturizada na face externa e lisa nos compartimentos internos, cantos externos sujeitos a impactos arredondados; Armário na lateral esquerda com balcão longo (mínimo 2,0 m) na parte inferior, com alojamento para pranchas de coluna e com portas corrediças em acrílico na parte superior no mesmo comprimento; Banco baú para 3 pessoas, localizado na lateral direita entre as portas traseira e lateral, dotado de cintos de segurança retráteis com possibilidade de transporte de uma segunda vítima e com estofados em curvircinza claro; todo mobiliário deve ser preso à estrutura original do veículo por parafusos de rosca paralela, não serão admitidos parafusos “autoatarrachantes” na fixação dos mesmos; Poltrona anatômica fixa na cabeceira da maca, com apoio de cabeça, cinto de segurança estofada em curvin cinza claro; Balaústre. Sistema Elétrico: Iluminação interna do salão através de 4 luminárias fluorescente 15 W, 12 Vcc; 4 tomadas embutidas sobre o balcão sendo duas 12 Vcc com seu respectivo plugue e duas tipo 2P+T interligada a uma externa de captação, interruptores para as luzes internas e fusíveis; Ventilação forçada, com ventiladores de insuflamento e de exaustão no teto.

**MATERIAIS CONFORME PORTARIA 2048/2002** - Maca retrátil, totalmente confeccionada em duralumínio; instalada longitudinalmente no salão de atendimento; com no mínimo 1.800 mm de comprimento e 550mm de largura, com a cabeceira voltada para frente do veículo; com pés dobráveis, sistema escamoteável; provida de rodízios confeccionados em materiais resistentes a oxidação, com pneus de borracha maciça e sistema de freios; com trava de segurança para evitar o fechamento involuntário das pernas da maca quando na posição estendida, projetada de forma a permitir a rápida retirada e inserção da vítima no compartimento da viatura, com a utilização de um sistema de retração dos pés acionado pelo próprio impulso da maca para dentro e para fora do compartimento, podendo ser manuseada por apenas uma pessoa. Esta maca deve dispor de três cintos de segurança fixos à mesma, equipados com travas rápidas (em velcron), que permitam perfeita segurança e desengate rápido, sem riscos para a vítima. Deve ser provida de sistema de elevação do tronco do paciente em pelo menos 45 graus. Uma vez dentro do veículo, esta maca deve ficar adequadamente fixa à sua estrutura, impedindo sua movimentação lateral ou vertical quando do deslocamento do mesmo. Quando montada fora da ambulância deverá ter uma altura máxima de 1.100 mm. Deverá ter um espaço de no mínimo 150 mm entre a maca e a porta traseira da ambulância. O sistema que fixa a maca ao assoalho da ambulância deverá ser montado de maneira a permitir o escoamento de líquidos no assoalho abaixo da maca evitando-se o seu acúmulo. Acompanham: colchonete, confeccionado em espuma ou similar, revestido por material resistente e impermeável, sem costuras ou pontos que permitam entrada de fluidos ou secreções; demais componentes ou acessórios necessários a sua

perfeita utilização. O veículo deverá possuir um sistema fixo de Oxigênio e ar comprimido, além de ser acompanhado por um sistema portátil de oxigenação. Sistema fixo de Oxigênio e ar comprimido (redes integradas ao veículo): contendo dois cilindros de oxigênio e um cilindro de ar comprimido de no mínimo 16 litros cada, localizados na traseira da viatura, do lado esquerdo, entre o armário e a porta traseira, em suportes individuais para os cilindros, com cintas reguláveis e mecanismo confiável resistente a vibrações, Trepidações e/ou capotamentos, possibilitando receber cilindros de capacidade diferentes, equipado com válvula pré-regulada para 3,5 a 4,0 kgf/cm<sup>2</sup> e manômetro interligado; de maneira que se possa utilizar qualquer dos cilindros sem a necessidade de troca de mangueira ou válvula de um cilindro para o outro. Todos os componentes desse sistema deverão respeitar as normas de segurança (inclusive veicular) vigentes e aplicáveis. Os suportes dos cilindros não poderão ser fixados por meio de rebites. Os parafusos fixadores deverão suportar impactos sem se soltar. As cintas de fixação dos torpedos deverão ter ajuste do tipo “catraca”. As cintas não poderão sofrer ações de alongamento, deformidade ou soltar-se com o uso, devendo suportar capacidade de tração de peso superior a dois mil kg. As mangueiras deverão passar através de conduítes, embutidos na parede lateral do salão de atendimento, para evitar que sejam danificadas e para facilitar a substituição ou manutenção. O compartimento de fixação dos cilindros, deverá ser revestido no piso e nas paredes por borracha ou outro material de características adequadas para proteção da pintura do cilindro e para se evitar a ocorrência de ranhuras e desgaste no piso. Na região da bancada, ao lado da cabeceira do paciente deverá existir uma régua quádrupla com duas saídas de oxigênio e duas saídas de ar comprimido, oriundo dos cilindros fixos, composta por estrutura metálica resistente, com fechamento automático, roscas e padrões conforme ABNT. Tal régua deverá ser afixada em painel removível para melhor acesso ao sistema de tubulação para manutenção. A régua quádrupla deverá possuir: fluxômetro, umidificador para O<sub>2</sub> e aspirador tipo Venturi para ar comprimido, com roscas padrão ABNT. O chicote deverá ser confeccionado em nylon verde, conforme especificações da ABNT e, juntamente com a máscara de O<sub>2</sub>, em material atóxico. O projeto do sistema fixo de Oxigênio deverá ter laudo de aprovação da empresa habilitada, distribuidora dos equipamentos. Sistema portátil de Oxigênio completo: contendo cilindro de Oxigênio de alumínio de no mínimo 1,0 m<sup>3</sup>, válvula redutora com manômetro, fluxômetro, saída para aspiração com válvula reguladora e circuito do paciente (frasco, chicote, nebulizador e máscara). Este cilindro deve ser de alumínio, a fim de facilitar o transporte. Todo o sistema deverá ser integrado em um estojo ou estrutura de suporte, com alça para transporte, confeccionado em material resistente e lavável, e deverá possuir um dispositivo de fixação dentro da cabine do paciente, seguro e de fácil remoção quando seu uso for necessário. Os sistemas fixo e portátil de Oxigênio deverão possuir componentes com as seguintes características: Válvula reguladora de pressão: corpo em latão cromado, Válvula de alívio calibrada, manômetro aneroide de 0 a 300 kgf/cm<sup>2</sup>, pressão de trabalho calibrada para aproximadamente 3,5 kgf/cm<sup>2</sup>. Conexões de acordo com ABNT. Umidificador de Oxigênio: somente para sistema fixo. Frasco em PVC atóxico ou similar, com capacidade de no mínimo 250 ml, graduado, de forma a permitir uma fácil visualização. Tampa de rosca e orifício para saída do Oxigênio em plástico resistente ou material similar, de acordo com as normas da ABNT. Borboleta de conexão confeccionada externamente em plástico ou similar, e internamente em metal, que proporcione um perfeito encaixe, com sistema de selagem, para evitar vazamentos. Sistema borbulhador (ou difusor) composto em metal na parte superior e tubo condutor de PVC atóxico ou similar. Extremidade da saída do fluxo de oxigênio em PVC atóxico ou similar, com orifícios de tal maneira a permitir a umidificação homogênea do Oxigênio. Fluxômetro para rede de Oxigênio e ar comprimido: fluxômetro de 0-15 l/min, constituído de corpo em latão cromado, guarnição e tubo de medição em policarbonato cristal, esfera em aço inoxidável. Vazão máxima de 15 l/min a uma pressão de 3,5 kgf/cm<sup>2</sup>. Sistema de regulação de vazão por válvula de agulha. Porca de conexão de entrada, com abas para permitir montagem manual. Escala com duplo cônico. Conexões de entrada e saída normatizadas pela ABNT. Fluxômetro para sistema portátil de oxigenoterapia: o fluxômetro do equipamento portátil não poderá ser do tipo que controla o fluxo pela esfera de aço, mas deverá ser do tipo que controla o fluxo por chave giratória, com furos pré-calibrados que determinam as variações no fluxo, de zero (fluxômetro totalmente fechado) até um máximo de 15 l/min, com leitura



da graduação do fluxo feitas em duas pequenas aberturas (lateral e frontal) no corpo do fluxômetro, com números gravados na própria parte giratória, permitindo o uso do cilindro na posição deitada ou em pé, sem que a posição cause interferência na regulação do fluxo. Deverá ser compatível com acessórios nacionais, conforme normas da ABNT. Aspirador tipo Venturi: para uso com ar comprimido, baseado no princípio Venturi. Frasco transparente, com capacidade de 500 ml e tampa em corpo de nylon reforçado com fibra de vidro. Válvula de retenção desmontável com sistema de regulação por agulha. Selagem do conjunto frasco tampa com a utilização de um anel (o-ring) de borracha ou silicone. Conexões de entrada providas de abas para proporcionar um melhor aperto. Conexões de entrada e saída e boia de segurança normatizadas pela ABNT, com alta capacidade de sucção. Mangueira para oxigênio e ar comprimido: com conexão fêmea para oxigênio, com 1,5 metros de comprimento, fabricada em 3 camadas com nylon trançado, PVC e polietileno. Conexões de entrada providas de abas de alta resistência e normatizadas pela ABNT. Com seção transversal projetada para permitir flexibilidade, vazão adequada e resistência ao estrangulamento acidental. Borboleta de conexão confeccionada externamente em plástico ou similar, e internamente em metal, de forma a proporcionar um perfeito encaixe, com sistema de selagem para evitar vazamentos. Máscara facial com bolsa reservatório: formato anatômico, com intermediário para conexão em PVC ou similar, atóxico, transparente, leve, flexível, provido de abertura para evitar a concentração de CO<sup>2</sup> em seu interior. Dotada de presilha elástica para fixação na parte posterior da cabeça do paciente. Cadeira de rodas, dobrável; para pacientes adultos; estrutura confeccionada em alumínio; com estrutura reforçada; assento e encosto destacáveis para limpeza, confeccionados em material resistente e impermeável; rodas com pneus de borracha. Deverá ser alojada no compartimento traseiro junto à divisória no lado esquerdo, em compartimento específico no armário, por um sistema de fixação seguro e que permita a fácil colocação e remoção. Medidas aproximadas quando fechada: 105 x 45 x 15 cm. A posição da cadeira de rodas acima sugerida poderá ser modificada pelo fornecedor, desde que atenda os princípios de fácil acessibilidade, não interfira com a movimentação das pessoas dentro da ambulância, e não seja ponto de riscos para acidentes. Desfibrilador - Cardioversor com monitor cardíaco/Bomba de infusão/Respirador Volumétrico/Oxímetro de pulso/Maleta de primeiros socorros. Descritivo Técnico; Passarela em lençol do tipo PVC de cor clara resistente/Tomadas sendo 220 volts e 12 volts, sendo uma de captação externa/No break com função de inversor de voltagem de 1000 watts/Bateria auxiliar de 100 Amp. Respirador mecânico de transporte; oxímetro não-invasivo portátil; bomba de infusão com bateria e equipo; maleta de vias aéreas contendo: máscaras laríngeas e cânulas endotraqueais de vários tamanhos; cateteres de aspiração; adaptadores para cânulas; cateteres nasais; seringa de 20ml; ressuscitador manual adulto/infantil com reservatório; sondas para aspiração traqueal de vários tamanhos; luvas de procedimentos; máscara para ressuscitador adulto/infantil; lidocaína geleia e “spray”; cadarços para fixação de cânula; laringoscópio infantil/adulto com conjunto de lâminas; estetoscópio; esfigmomanômetro adulto/infantil; cânulas orofaríngeas adulto/infantil; fios guia para intubação; pinça de Magyll; bisturi descartável; cânulas para traqueostomia; material para cricotiroidostomia; conjunto de drenagem torácica; maleta de acesso venoso contendo: tala para fixação de braço; luvas estéreis; recipiente de algodão com antisséptico; pacotes de gaze estéril; esparadrapo; material para punção de vários tamanhos incluindo agulhas metálicas, plásticas e agulhas especiais para punção óssea; garrote; equipos de macro e microgotas; cateteres específicos para dissecação de veias, tamanho adulto/infantil; tesoura, pinça de Kocher; cortadores de soro; lâminas de bisturi; seringas de vários tamanhos; torneiras de 3 vias; equipo de infusão de 3 vias; frascos de soro fisiológico, ringer lactato e soro glicosado; caixa completa de pequena cirurgia; maleta de parto como descrito nos itens anteriores; sondas vesicais; coletores de urina; protetores para eviscerados ou queimados; espátulas de madeira; sondas nasogástricas; eletrodos descartáveis; equipos para drogas fotossensíveis; equipo para bombas de infusão; circuito de respirador estéril de reserva; equipamentos de proteção à equipe de atendimento: óculos, máscaras e aventais; cobertor ou filme metálico para conservação do calor do corpo; campo cirúrgico fenestrado; almotolias com antisséptico; conjunto de colares cervicais; prancha longa para imobilização da coluna Todos os bancos, tanto da cabine quanto do salão de atendimento, devem ter projeto ergonômico, sendo dotados de encosto estofado, apoio de cabeça e

cinto de segurança de três pontos; No salão de atendimento, paralelamente à maca, um banco lateral escamoteável, tipo baú, revestido em Curvin, de tamanho que permita o transporte de no mínimo de três pacientes assentados ou uma vítima imobilizada em prancha longa, dotado de três cintos de segurança e que possibilite a fixação da vítima na prancha longa ao banco. A prancha longa deve ser acondicionada com segurança sobre este banco com sistemas de fixação que impeçam sua movimentação. A fim de acomodar com segurança a segunda prancha longa, caso seja necessário o transporte simultâneo de 2 (dois) pacientes imobilizados, a distância mínima entre o batente da porta lateral e o batente da porta traseira da ambulância deve ser de 1800mm. O encosto do banco baú deverá ter no máximo 70 mm de espessura. Este banco tipo baú deve conter um orifício com tampa, na base inferior, que permita escoamento de água quando da lavagem de seu interior. No interior deste banco baú deverá ter uma lixeira de fácil acesso para uso e remoção, para colocação de sacos de lixo de aproximadamente 5 litros. O acesso à lixeira deverá ser vertical e com tampa, de modo a reduzir a contaminação e facilitar o manuseio dos resíduos. Na cabeceira da maca, localizado entre a cabine e a maca, ao longo do eixo desta, voltado para a traseira do veículo, deverá haver um banco, de projeto ergonômico, com sistema giratório de 360 graus e com travamento de pelo menos 6 posições equidistantes a fim de promover total segurança ao ocupante, em nível e distância adequado para permitir que um profissional de saúde ofereça cuidados à vítima incluindo acesso a vias aéreas.

DESIGN INTERNO E EXTERNO – A distribuição dos móveis e equipamentos no salão de atendimento deverá considerar os seguintes aspectos: Design Interno: Deve dimensionar o espaço interno da ambulância, visando posicionar, de forma acessível e prática, a maca, bancos, equipamentos e aparelhos a serem utilizados no atendimento às vítimas. Os materiais fixados na carroceria da ambulância (armários, bancos, maca) deverão ter uma fixação reforçada de maneira que, em caso de acidentes, os mesmos não se soltem. A instalação do rádio UHF ou VHF deverá incluir alto-falante (com controle de volume) e microfone instalados, tanto na cabina como no salão de atendimento. Paredes: As paredes internas deverão dispor de isolamento termoacústico e deverão ser revestidas de material lavável e resistente aos processos de limpeza e desinfecção comuns às superfícies hospitalares. As arestas, junções internas, pontos de oxigênio fixados na parede do interior do salão de atendimento deverão ter um sistema de proteção, evitando as formações pontiagudas, a fim de aumentar a segurança e favorecer a limpeza. Deverá ser evitado o uso de massas siliconadas ou outras para os acabamentos internos. Balaústre: Deverá ter um pega-mão no teto do salão de atendimento. Posicionado sobre a borda lateral direita da maca, sentido traseira-frente do veículo. Confeccionado em alumínio de 1 polegada de diâmetro, com 3 pontos de fixação no teto, instalados sobre o eixo longitudinal do compartimento, através de parafusos e com dois sistemas de suporte de soro deslizável, devendo possuir dois ganchos cada para frascos de soro. Piso: Deverá ser resistente a tráfego pesado, revestido com material tipo vinil ou similar em cor clara, de alta resistência, lavável, impermeável, antiderrapante mesmo quando molhado. Sua colocação deverá ser feita nos cantos de armários, bancos, paredes e rodapés, de maneira continuada até 10 cm de altura destes para evitar frestas. Sem emendas ou com emendas fundidas com o próprio material, instalado sobre piso de madeira compensado naval, com aproximadamente 15 mm de espessura, ou sobre material de mesma resistência e durabilidade ou superior que o compensado naval. Deverão ser fornecidas proteções em aço inoxidável nos locais de descanso das rodas da maca no piso e nos locais (para-choque e soleira da porta traseira), onde os pés da maca raspem, para proteção de todos estes elementos. Janelas: Gradeadas, com vidros translúcidos, aramados, jateados e corrediços em todas as 3 portas de acesso ao compartimento traseiro, que permitam ventilação e que também possam ser fechadas por dentro, de maneira que não possam ser abertas pela parte externa. Armários: Conjunto de armários para a guarda de todo o material de emergência utilizado no veículo. Armários com prateleiras internas, laterais em toda sua extensão em um só lado da viatura (lado esquerdo). Deverá ser confeccionado em compensado naval revestido interna e externamente em material impermeável e lavável (fórmica ou similar). O projeto dos móveis deve contemplar o seu adequado posicionamento no veículo, visando o máximo aproveitamento de espaço, a fixação dos equipamentos e a assepsia do veículo. As portas dos armários deverão ser corrediças em policarbonato, bipartidas. Todas as gavetas e portas

devem ser dotadas de trinco para impedir a abertura espontânea das mesmas durante o deslocamento do veículo. Os trincos devem ser de fácil acionamento, possibilitando sua abertura com apenas uma leve pressão. As gavetas devem ter limitações de abertura, para impedir que sejam retiradas, acidentalmente, durante sua utilização. Todas as prateleiras deverão ter batentes frontais, até mesmo nos armários com portas, a fim de dificultar que os materiais caiam quando o veículo estiver em movimento. O compartimento para guarda dos 2 cilindros de oxigênio e 1 cilindro de ar comprimido, instalados na parte traseira do compartimento do paciente, deverá ter uma porta com trava e um visor. Bancada para acomodação dos equipamentos, confeccionada em material antiderrapante, permitindo a fixação e o acondicionamento adequado dos equipamentos, com batente frontal e lateral de no mínimo 50 mm e borda arredondada. Os materiais auxiliares confeccionados em metal, tais como: pregos, dobradiças, parafusos e etc., deverão ser protegidos com material antiferrugem. Os puxadores terão que ser embutidos ou semiembutidos. 1 armário para guarda de materiais com portas corrediças em policarbonato, bipartidas, com batente frontal de 50 mm, medindo 1,00 m de comprimento por 0,40 m de profundidade, com uma altura de 0,375 m; 1 armário para guarda de materiais com divisórias tipo prateleiras, com tirantes em nylon de retenção, para evitar que o material ali acomodado caia durante o deslocamento, com batente frontal de 50 mm. Medindo, cada prateleira, 1,00 m de comprimento por 0,40 m de profundidade, com uma altura de 0,375 m; 1 armário tipo bancada para acomodação de equipamentos com batente frontal de 50 mm, com duas gavetas, para apoio de equipamentos e medicamentos, com 1,60 m de comprimento por 0,40 m de profundidade, com uma altura de 0,75 m; 1 bagageiro superior para materiais leves, com no mínimo 1,50 m de comprimento, 0,40 m de largura, com uma altura de 0,30 m.

**GARANTIA, ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – A entrega do item contratado deverá ocorrer em local de entrega constante do **item 5.3 (Condições de Entrega)** deste termo acordado entre contratante e a contratada com licenciamento, emplacamento e demais taxas as custas da contratada na localidade de entrega. A entrega deverá ocorrer em até 180 dias a partir da emissão e remessa da nota de empenho. Deverá ser fornecida garantia mínima de 3 (três) anos ou 100.000 (cem mil) km (o que ocorrer primeiro) para o veículo e de 1 (um) ano para o implemento e seus componentes constantes dos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica). Componentes e acessórios de ambos deverão ter cobertura de assistência técnica em todo Brasil em função da diversidade de local de emprego, típico da atividade militar. Deverá ainda ser incluída na cobertura da garantia todas as manutenções preventivas, incluindo-se fluidos, filtros e elementos filtrantes, peças de alta mortalidade como correias e esticadores, reparos, mangueiras e demais componentes discriminados no manual de oficina e na carta guia de lubrificação, incluindo-se a mão de obra quando indispensável a manutenção dessa garantia. O fornecimento desses itens no local de emprego bem como a assistência técnica deverá se dar em até 7 dias após o acionamento por parte da contratante. Se após o acionamento da garantia, o objeto permaneça sem condições plenas de emprego por mais de trinta dias, por impossibilidades da contratada, contados a partir do acionamento pela contratante, deverá a contratada, a partir de então, repor na frente de serviço em que o material tem previsão de emprego, veículo equivalente até a plena disponibilização do objeto, sem quais quer custas a contratante, durante a vigência da garantia discriminada neste termo, visando salvaguardar a administração pública dos prejuízos causados por problemas de logística da contratada. Para efeito desse item, os componentes fornecidos pela contratada durante a vigência da garantia deverão atender as especificações de peça de reposição original, a luz da definição da NBR 15296. A entrega técnica, as custas da contratada, deverá ocorrer no local de entrega em até 5 dias do recebimento do item, com duração mínima de 8 horas e incluir um público de no mínimo 6 militares instruções teórico-práticas de operação, manutenção preventiva, emprego eficiente do veículo e da Unidade Móvel Avançada, incluindo normas de segurança para manuseio dos equipamentos do veículo, tudo por profissional comprovadamente especializado pelo fabricante de ambos. Na ocasião deverá ser fornecido pela contratada na forma digital ou impressa, necessariamente em português, no mínimo uma cópia do manual de operação e manual de manutenção preventiva e na forma digital ou impressa e preferencialmente em português, o catálogo de peças, inclusos TODOS os componentes do furgão

fornecido e do implemento, bem como as demais documentações pertinentes a garantia do veículo e Unidade Móvel Avançada.

**DOCUMENTAÇÃO** – Os seguintes itens impressos, redigidos em língua portuguesa, deverão ser fornecidos:

- 1) 01 (um) manual de operação da viatura;
- 2) 01 (um) manual de serviço da viatura;
- 3) 01 (um) manual de manutenção da viatura;
- 4) 01 (um) catálogo de peças e acessórios com os respectivos números de referência de fábrica de todos os seus itens de reposição (será admitido catálogo em inglês técnico);
- 5) Relação da rede de assistência técnica no território nacional;
- 6) CD, DVD ou outra mídia compilando todos os manuais e catálogos mencionados acima.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – Durante o prazo de garantia, conforme previsões constantes nos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica), do Termo de Referência.

**PROTEÇÃO AMBIENTAL E SEGURANÇA** – O veículo deve atender a legislação ambiental, em especial, o Proncove (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores para Máquinas Agrícolas e Rodoviárias), conforme RESOLUÇÃO nº 433, de 13 de julho de 2011, publicada no D.O.U. de 14 de julho de 2011, a qual estabeleceu em seu do Art. 4º, § 2º: "§2º A partir de 1º de janeiro de 2017, todos os motores destinados às máquinas rodoviárias em produção ou importados, para todas as faixas de potência, devem atender aos limites da fase MAR-I de acordo com a Tabela I do Anexo A desta Resolução." (grifo nosso); A viatura deve atender a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro); bem como com as demais resoluções do CONAMA, devendo a Contratante instaurar um Processo Administrativo para apurar as responsabilidades da contratada que infringir tais obrigações.

## **ITEM 6 – CAMINHÃO BASCULANTE 12 M³ (CATMAT 478165)**

**CARACTERÍSTICAS GERAIS** – Veículo novo, zero-quilômetro ou com quilometragem máxima de rodagem aceitável até 100km, ano/modelo 2024/2024, 2024/2025 ou 2025/2025, de fabricação nacional ou de países comacordo automotivo com o Brasil, viatura equipada com carroceria específica e aparelhada conforme descrição deste termo, ano de fabricação o mesmo da entrega ou ano anterior, de mesmo modelo e série do apresentado na proposta, devendo todas as unidades fornecidas possuírem subconjuntos de mesmo modelo/série, podendo ser fornecido itens com subconjuntos de série e modelo distintos a partir da anuência e aquiescência da contratante, desde que atenda a todas as especificações deste termo.

**PESO, DIMENSÕES E CAPACIDADES** – **CAMINHÃO:** 6x4, estrutura dimensionada pelo fabricante para receber implemento basculante, capacidade de superação de rampas de até 25% ou mais de inclinação em seu PBT. Pneus preferencialmente nas dimensões de 275x80 R22,5 de uso misto e dupla cintura de aço em função do emprego. Aro em ferro padrão 10 furos para fins de padronização da frota, podendo, por justificativa técnica no momento da proposta, serem admitidas outras dimensões a partir de concorde da contratante. A fabricação dos pneus deverá ser do ano corrente ou, no máximo, no prazo de 12 (doze) meses contados da data de entrega do veículo. Mínimo de 2 estepes nas mesmas dimensões do rodado. Com capacidade de carga (lotação) - técnica superior a 23.000 kg em função do peso específico médio do material a ser transportado. Capacidade máxima de tração igual ou superior a 44.000 kg. Altura máxima de cabine não superior a 3 metros. **BASCULANTE:** Capacidade em volume de 12 m³ ou 20.000 kg de carga, sem possibilidade de expansão por extensões (suporte para “fominha”).

**MOTORIZAÇÃO E SISTEMAS – CAMINHÃO:** Motor Diesel turbo alimentado com potência líquida não inferior a 275 CV, atendendo as normas de emissão vigentes no país por ocasião da aquisição. Torque máximo do veículo deve alcançar os 1100 Nm em rotação especificada pelo fabricante. Sistema de embreagem compatível com o emprego do veículo em condições severas de peso e tração (uso fora de estrada), disco reforçado e com assessoramento hidráulico, pneumático ou tecnologia equivalente, aliviando o esforço de operação. Sistema de transmissão por marchas sincronizadas, mínimo de 10 a frente e 1 a ré com opção de marcha tratora super-reduzida. Distribuição de entre eixos homologados pelo fabricante e segundo e terceiro eixo (truck) com tração e respectivo sistema de transferência de força sendo componente de produção original, a luz da MBR 15296 (eixo e transmissão original de fábrica), oferecendo opção de bloqueio de diferencial, além de tomada de força para atender ao sistema de basculamento do veículo. Capacidade total do tanque de combustível do veículo que ofereça autonomia de até 400 km sem reabastecimento, visando atender aos deslocamentos médios previstos para o emprego do veículo. Como segurança adicional o veículo deverá ser dotado com alerta sonoro na cabine, visando aumento de segurança na operação de basculamento e sistema de controle de velocidade independente do motorista que bloqueie a velocidade máxima em 90 Km/h sem danos aos sistemas mecânicos do veículo. No sistema elétrico, deverão estar presentes todas as sinalizações necessárias ao cumprimento das legislações de segurança e circulação em vias públicas e em canteiros de trabalho, sejam elas sonoras ou visuais, com ênfase no conjunto óptico. Deverão ainda existir proteção das lentes de farol e demais itens de iluminação e sinalização contra pedras e outros objetos em função do emprego ao qual será destinado. A bateria deverá ser livre de manutenção e item de produção original, por ocasião da entrega. O caminhão deverá possuir todo sistema elétrico, hidráulico e de demais componentes que ofereçam a predisposição para instalação dos equipamentos e acessórios necessários a aplicação dos basculantes harmônicos com o painel e homologados de acordo com as orientações do fabricante pelo implementador do caminhão para fins de garantia. Sistema de freios dimensionado para a capacidade de carga do veículo, com gerenciamento eletrônico de distribuição de pressão de frenagem e antitravamento e sistema de freio motor de duplo estágio ou equivalente. **BASCULANTE** com capacidade para 12 m<sup>3</sup> de material ou 20.000 kg de carga.

**ESTRUTURA, ACESSÓRIOS E PINTURA – CAMINHÃO:** O veículo deve constar como indicado para emprego **COM IMPLEMENTO BASCULANTE** através de portfólio ou por certificação do próprio fabricante. Cabine com ar-condicionado que permita a manutenção da temperatura máxima de 22° C e isolamento acústico que limite a 80 decibéis o ruído em seu interior por recomendação da OMS. Ampla visibilidade da carroceria através de sistema de retrovisores conjugados. Cabine para transporte mínimo de 2 pessoas, incluso o motorista, forração de banco preferencialmente em material sintético (fácil limpeza), Instrumentos do painel que permitam o monitoramento das funções vitais do veículo durante a operação com sinais sonoros ou luminosos que indiquem falhas críticas do sistema. Carroceria com distribuição de peso entre travessas e longarinas que garantam a perfeita distribuição de peso no chassi do veículo de acordo com sua capacidade. Deverá ser dotado ainda de proteção lateral, em concordância com a resolução 232/09 do CONTRAN. O caminhão deverá contar com extintor de incêndios e ferramental básico previsto para a ação do motorista, incluindo macaco hidráulico tipo garrafa com tonelagem compatível com o PBT previsto para o veículo. O carro deverá possuir Rádio AM/FM, com entrada USB, sistema de conexão via BLUETOOTH e dois alto-falantes, um em cada porta da cabine. A pintura deverá seguir a padronagem "Camuflado" obtida com a utilização das cores Verde-Floresta Fosco e Vermelho Terra em obediência à Orientação para a Pintura Camuflada, constante da Norma de Especificação DMB N.º 287/91. A Norma do Exército Brasileiro/Técnica - Padronização 3 (NEB/T - Pd-3), padroniza as cores Verde-Floresta Fosco (Federal Standard N.º 34.083) e Vermelho-Terra (Federal Standard N.º 31.090). A pintura final não deve possuir quaisquer detalhes brilhantes nem em cores diferentes das acima especificadas, salvo aquelas modificações imprescindíveis para atender as determinações do Código de Trânsito Brasileiro e legislação de segurança do trabalho, quando indispensáveis. **IMPLEMENTO BASCULANTE:** Estrutura em aço-carbono ATSM 36 de mínimo 4,7mm de espessura ao longo de toda superfície,

incluso fundo, tampa com sistema de abertura e fechamento automático no basculamento por no mínimo dois trincos. Fixação traseira com todos os pontos de articulação do implemento; caso o tenha; providos de sistema de pino e bucha e lubrificáveis por pino graxeiro. Reforço estrutural (esqueleto) em barras de perfil “U” em aço estrutural compatível com os esforços mecânicos esperados para o implemento. Sistema hidráulico de ação indireta, bomba hidráulica acionada por tomada de força do caminhão, com acionamento pneumático, sistema de pistão preferencialmente simples e com válvula de retenção. Reservatório de óleo e sistema de segurança anti basculamento em atendimento a resolução 563/2015 do CONTRAN. Para-choques de acordo com as normas vigentes no momento da apresentação da proposta, sinalização reflexiva de acordo com as normas CONTRAN, devendo o suporte do para choques não ser impeditivo ao trabalho com vibro acabadoras (descarregamento no silo). A borda da caçamba NÃO DEVERÁ POSSUIR suporte para instalação de extensão de caçamba (“fominha”) visando coibir o excesso de carga. Além dos padrões de pintura estabelecidos para o caminhão, o basculante deverá receber preparação de superfície específica, com preparação de fundo com primer fosfato de zinco ou equivalente além da pintura de acabamento no padrão do caminhão. Os acessos deverão receber preparação antiderrapante. Deverá ter o sistema elétrico/pneumático de “enlonamento” da caçamba, visando a diminuir o tempo gasto com o mesmo, com lona que seja capaz de suportar até 200° C. Os vidros deverão vir com película insulfilm com proteção UV e UVA e que permitem passagem de luz de 70%, conforme a resolução 960/2022 do COTRAN. Diversas Ferramentas: Chave de roda com alavanca: 01 Macaco hidráulico (de acordo com o modelo da viatura). Acessórios: Extintor de incêndio tipo pó químico: 01, Triângulo de segurança: 01, Roda com pneu sobressalente, 1 (um) kit de ferramentas para manutenção de 1º escalão.

**GARANTIA, ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – A entrega do item contratado deverá ocorrer em local de entrega constante do **item 5.3 (Condições de Entrega)** deste termo acordado entre contratante e a contratada com licenciamento, emplacamento e demais taxas as custas da contratada na localidade de entrega. A entrega deverá ocorrer em até 180 dias a partir da emissão e remessa da nota de empenho. Deverá ser fornecida garantia mínima de 3 (três) anos ou 100.000 (cem mil) km (o que ocorrer primeiro) para o veículo e de 1 (um) ano para o implemento e seus componentes constantes dos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica). Componentes e acessórios de ambos deverão ter cobertura de assistência técnica em todo Brasil em função da diversidade de local de emprego, típico da atividade militar. Deverão ainda ser incluídas na cobertura da garantia todas as manutenções preventivas, incluindo-se fluidos, filtros e elementos filtrantes, peças de alta mortalidade como correias e esticadores, reparos, mangueiras e demais componentes discriminados no manual de oficina e na carta guia de lubrificação, incluindo-se a mão de obra quando indispensável a manutenção dessa garantia. O fornecimento desses itens no local de emprego bem como a assistência técnica deverá se dar em até 7 dias após o acionamento por parte da contratante. Se após o acionamento da garantia, o objeto permaneça sem condições plenas de emprego por mais de trinta dias, por impossibilidades da contratada, contados a partir do acionamento pela contratante, deverá a contratada, a partir de então, repor na frente de serviço em que o material tem previsão de emprego, veículo equivalente até a plena disponibilização do objeto, sem quais quer custas a contratante, durante a vigência da garantia discriminada neste termo, visando salvaguardar a administração pública dos prejuízos causados por problemas de logística da contratada. Para efeito desse item, os componentes fornecidos pela contratada durante a vigência da garantia deverão atender as especificações de peça de reposição original, a luz da definição da NBR 15296. A entrega técnica, à custa da contratada, deverá ocorrer no local de entrega em até 5 dias do recebimento do item, com duração mínima de 8 horas e incluir um público de no mínimo 6 militares instruções teórico-práticas de operação, manutenção preventiva, emprego eficiente do caminhão e implemento basculante, incluindo normas de segurança para manuseio dos equipamentos do veículo, tudo por profissional comprovadamente especializado pelo fabricante de ambos. Na ocasião deverá ser fornecido pela contratada na forma digital ou impressa, necessariamente em português, no mínimo uma cópia do manual de operação e manual de manutenção preventiva e também na forma digital ou impressa e preferencialmente em português, o catálogo de peças, inclusos TODOS os componentes do caminhão

fornecido e do implemento, bem como as demais documentações pertinentes a garantia do caminhão e implemento basculante.

**DOCUMENTAÇÃO** – Os seguintes itens impressos, redigidos em língua portuguesa, deverão ser fornecidos:

- 1) 01 (um) manual de operação da viatura;
- 2) 01 (um) manual de serviço da viatura;
- 3) 01 (um) manual de manutenção da viatura;
- 4) 01 (um) catálogo de peças e acessórios com os respectivos números de referência de fábrica de todos os seus itens de reposição (será admitido catálogo em inglês técnico);
- 5) Relação da rede de assistência técnica no território nacional;
- 6) CD, DVD ou outra mídia compilando todos os manuais e catálogos mencionados acima.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – Durante o prazo de garantia, conforme previsões constantes nos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica), do Termo de Referência.

**PROTEÇÃO AMBIENTAL E SEGURANÇA** – O veículo deve atender a legislação ambiental, em especial, o Proncove (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores para Máquinas Agrícolas e Rodoviárias), conforme RESOLUÇÃO nº 433, de 13 de julho de 2011, publicada no D.O.U. de 14 de julho de 2011, a qual estabeleceu em seu Art. 4º, § 2º: "§2º A partir de 1º de janeiro de 2017, todos os motores destinados às máquinas rodoviárias em produção ou importados, para todas as faixas de potência, devem atender aos limites da fase MAR-I de acordo com a Tabela I do Anexo A desta Resolução." (grifo nosso); O veículo, bem como os seus implementos deverão atender a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro); bem como com as demais resoluções do CONAMA, devendo a Contratante instaurar um Processo Administrativo para apurar as responsabilidades da contratada que infringir tais obrigações.

## **ITEM 7 – CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE ASFALTO 6.000 L (CATMAT 4782)**

**CARACTERÍSTICAS GERAIS** – Veículo novo, zero-quilômetro ou com quilometragem máxima de rodagem aceitável até 300km, ano/modelo 2024/2024, 2024/2025 ou 2025/2025, de fabricação nacional ou de países com acordo automotivo com o Brasil, caminhão distribuidor de asfalto, diesel, com tração 4x2, para pavimentação; caminhão, tração 4x2, PBT mínimo de 14.000 KG, Distância entre eixos (mínima) 3500 mm, Ventilação: ar quente e frio/climatizada e ar-condicionado, Vidros e travas elétricos, Cintos de segurança retráteis de 3 (três) pontos, Rádio AM/FM, com entrada USB e sistema de conexão via BLUETOOTH. Deverá ser dotada também de sistema de alto-falantes compatíveis ao equipamento anteriormente citado, Buzina, Instrumentação mínima, além daqueles necessários para a condução do veículo, Manômetro da pressão do óleo do motor, Manômetro do circuito de freios, Indicador de temperatura do líquido de arrefecimento, Luzes de aviso para baixa pressão do ar dos freios, é desejável que as luzes de aviso funcionem concomitantemente com o alarme sonoro, Espelho retrovisor original de fábrica, Luzes de aviso para baixa pressão do óleo lubrificante do motor, Assento do motorista, regulável, com suspensão a ar, dotado de encosto de cabeça, Chave geral.

**CARACTERÍSTICAS DO MOTOR** – Motor diesel turbo alimentado, em conformidade com o CONAMA e freio motor, com as seguintes características: Potência mínima de 170 CV, Torque mínimo de 69 KGFM, Tanque de combustível: plástico (polietileno) com capacidade mínima de 250 litros. A tecnologia aplicada na motorização, deverá atender a qualquer tipo de Diesel. Motor com desativação OBD (sistema limitador de Torque do motor), conforme IN nº 04/2010 – IBAMA (art. 5º, §2º ). Transmissão: Caixa de mudanças manual/automático ou automatizada no mínimo 5 (cinco) à frente e uma a ré, Acionamento da embreagem assistido, tipo hidráulico ou similar;

**SUSPENSÃO** – Suspensão tipo feixe de molas na dianteira e traseira, compatíveis com a operação em terrenos irregulares, Amortecedores hidráulicos telescópicos de dupla ação na dianteira. Sistema elétrico: Tensão nominal mínima de 12 Volts, Direção hidráulica integral.

**FREIOS** – Totalmente pneumáticos de duplo circuito, Circuitos independentes para freios dianteiros e traseiros, Existência de freio de estacionamento, Dotado de freio motor.

**ESTRUTURA, ACESSÓRIOS E PINTURA** – Superfície externa: camuflagem fosca com fundo em verde floresta fosco nº 34.083 e manchas em vermelha terra nº 31.190, Superfície interna: cor verde floresta fosco nº 34.083, Superfícies antiderrapantes: nas áreas possíveis de serem pisadas (passadiços), plataformas, pedais, degraus, rampas e pisos em geral deverá ser colocado um composto antiderrapante dod-c- 24667 na cor verde floresta fosco nº 34.083. As cores indicadas são as constantes da neb/t pd – 3. Os padrões de tonalidade das cores das tintas do acabamento são as constantes da fed. Std. 595a, padrão militar internacional e nacional, devendo os fabricantes e provedores de tintas, exclusivamente, basearem-se nesses padrões, Aros e pneus nas dimensões padrão do fabricante, 1(um) estepe. Os vidros deverão vir com película insulfilm com proteção UV e UVA e que permitem passagem de luz de 70%, conforme a resolução 960/2022 do COTRAN. Diversos Ferramentas: Chave de roda com alavanca: 01 Macaco hidráulico (de acordo com o modelo da viatura). Acessórios: Extintor de incêndio tipo pó químico: 01, Triângulo de segurança: 01, Roda com pneu sobressalente, 1 (um) kit de ferramentas para manutenção de 1º escalão.

**SISTEMA DE ILUMINAÇÃO E INSTALAÇÃO ELÉTRICA** – Sinalização por refletores com 80 mm nas cores amarelo âmbar e vermelho rubi distribuídas da seguinte forma, Vermelho rubi nas extremidades da traseira e lateral traseira, Amarelo âmbar nas extremidades da frente e lateral dianteira. Porta estepe: Porta estepe, montado acima da longarina e de maneira que não interfira nas operações da viatura. Para-lamas: Para-lamas traseiros em chapa de aro nº 12 com nervuras de reforço, fixadas à carroceria por intermédio de parafusos, porcas de torque, arruelas lisas, auxiliadas por duas escoras de reforço em cada para-lama. Diversas Ferramentas: Chave de roda com alavanca: 01 Macaco hidráulico (de acordo com o modelo da viatura). Acessórios: Extintor de incêndio tipo pó químico: 01, Triângulo de segurança: 01, Roda com pneu sobressalente, 1 (um) kit de ferramentas para manutenção de 1º escalão.

**DESCRIÇÃO DO IMPLEMENTO** – Descrição do Tanque Espargidor 6.000 litros, estrutura do tanque construída em formato semielíptico, com chapas em aço-carbono SAE 1020 ou A36 de 1/8” sendo os costados (corpo) e tampões, sistema de “Quebra ondas” interno com espaçamento máximo de 1,20 m, em aço-carbono de 3/16”, longarinas reforçadas de 3/16” para a distribuição do peso e fixação no sobre chassi do tanque. Sapatas em aço-carbono 3/8” com coxins para fixação no chassi do caminhão. Todas as chapas são unidas por processo de solda (MIG) eletricamente aplicada interna e externamente (muito importante). 01 Abertura de “vista” (tampa) com 450 mm de diâmetro (conforme norma INMETRO) provido de tampa de fechamento rápido e dispositivo automático para alívio da pressão interna, sistema filtrante através de telas em aço. 01 Saída de segurança (ladrão) fabricada com tubo de 1.1/2”, 01 Escada traseira do tipo “marinheiro” para acesso à parte superior, revestimento externo com chapas em Aço Inoxidável 304 (polidas), e isolamento térmico com lã de vidro em espessura de 50 mm(mínima), 01 Termômetro com escala de 0° à 250° instalado no tampo dianteiro do tanque, 01 Indicador de Nível instalado no tampão dianteiro do tanque, 02 Conjuntos de Para-lamas e Para-barros, 01 Para-choque traseiro articulável com faixa refletiva do tipo “zebrada” incorporados à estrutura principal do equipamento, construídos e homologados em plena conformidade às exigências das leis de trânsito e transporte rodoviário nacional e/ou internacionais. Faixas refletivas em torno do tanque e placas de simbologia (descrição do produto e inflamável). 04 Lanternas laterais completas (chicote e lâmpadas) na cor “Âmbar”, Conjunto de protetores laterais (anti-ciclista) em torno de todo o equipamento, Plataforma traseira equipada com instrumentos de operação e controle (conta-giros do motor / bomba, manômetro de pressão da bomba, etc), carenagem



metálica completa, com bom espaço para o posicionamento do operador, e acabamento do piso tipo antiderrapante, 01 Suporte para extintor de incêndio de 8 Kg (mínimo), 01 Conjunto da Quinta Roda montada no chassi do caminhão, equipado com tacômetro de leitura posicionado na parte interna da cabine do caminhão, para o melhor controle das aplicações. Documentação – CIPP (Certificado de Inspeção de Produtos Perigosos) emitido por posto homologado do INMETRO, já incluso no preço do equipamento.

SISTEMA ESPARGIDOR DE MATERIAIS ASFÁLTICOS – 01 Conjunto da barra espargidora de distribuição do tipo flutuante, de acionamento hidráulico (sobe e desce) por pistão na vertical, construída em três seções sendo a central fixa com 2,40 metros e duas laterais articuladas com união giratória com 0,60 metro cada um, na largura total de 3,60 metros. Barra com 36 Registros de fechamento rápido fabricados em bronze de acionamento hidráulico com 36 bicos de aspersão em latão montados de forma a estabelecer durante a aplicação dos produtos vários leques sobrepostos uniformizando totalmente a camada asfáltica aplicada. 01 Conjunto de haste manual (caneta) equipada com mangueira de 7 metros (mínimo) de comprimento, com bico de alumínio para a aplicação dos produtos, e acionamento independente por registro de esfera de 1.1/2". Sistema integrado de limpeza dos componentes (tubulação, registros, bicos) por óleo diesel armazenado em tanque independente com capacidade para até 60 litros e sistema de circulação especial para o preaquecimento da tubulação e da barra espargidora. Sistema de aquecimento e circulação do material: Sistemas de aquecimento e circulação (independentes) providos de maçaricos de alta pressão com capacidade de 180.000 Kcal cada um, instalados na parte dianteira do equipamento, alimentados por óleo diesel e ar comprimido, equipados com registro independentes e regulados por válvulas de segurança do tipo agulha. 01 Tanque pressurizado (diesel) para até 60 litros pressurizados (100 libras) por compressor de ar existente no chassi / caminhão provido de manômetro e válvula de segurança. 02 Serpentinhas internas com 6" de diâmetro cada uma em formato "U", inclusive o sistema completo de exaustão (chaminés) externas, 01 Bomba de asfalto de 3", tipo de engrenagens em aço temperado, com vazão até 30.000 lts. / hora (variação conforme viscosidade do produto aplicado) montada com mancais fixos e juntas especiais de dilatação. Tubulação interna e externa com tubos do tipo Schedule 40, provida de registros e flanges especialmente projetadas para facilitar limpeza e manutenção (muito importante), sem a necessidade de desmontagem completa do sistema. Válvula de alívio de pressão instalada na tubulação da bomba, sistema pressurizado para a limpeza da bomba e tubulações, podendo exercer inclusive a função de auto carregamento. Sistema de filtragem para a Emulsão/CAP do tipo "Copo" externo e de fácil acesso para limpeza, construído em aço-carbono de alta resistência, provido de tela de aço instalado antes da Bomba de Asfalto. Sistema de acionamento Hidráulico: Unidade de força composta por uma Bomba Hidráulica de vazão variável, acionada por tomada de força (incluso no preço) acoplada na caixa de marchas do caminhão, 01 Motor hidráulico instalado na plataforma traseira para o acionamento da bomba de asfalto, válvulas para o controle de rotação e vazão da bomba, 01 Bloco de comandos hidráulicos com regulagem de rotação e pressão do óleo. 01 Tanque especial para armazenamento de óleo hidráulico com capacidade para até 170 litros, com visor de nível. Conjunto de mangueiras e conexões especiais da linha hidráulica para trabalho em alta pressão.

GARANTIA, ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA – A entrega do item contratado deverá ocorrer em local de entrega constante do **item 5.3 (Condições de Entrega)** deste termo acordado entre contratante e a contratada com licenciamento, emplacamento e demais taxas as custas da contratada na localidade de entrega. A entrega deverá ocorrer em até 180 dias a partir da emissão e remessa da nota de empenho. Deverá ser fornecida garantia mínima de 3 (três) anos ou 100.000 (cem mil) km (o que ocorrer primeiro) para o veículo e de 1 (um) ano para o implemento e seus componentes constantes dos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica). Componentes e acessórios de ambos deverão ter cobertura de assistência técnica em todo Brasil em função da diversidade de local de emprego, típico da atividade militar. Deverá ainda ser incluída na cobertura da garantia todas as manutenções preventivas, incluindo-se fluidos, filtros e elementos

filtrantes, peças de alta mortalidade como correias e esticadores, reparos, mangueiras e demais componentes discriminados no manual de oficina e na carta guia de lubrificação, incluindo-se a mão de obra quando indispensável a manutenção dessa garantia. O fornecimento desses itens no local de emprego bem como a assistência técnica deverá se dar em até 7 dias após o acionamento por parte da contratante. Se após o acionamento da garantia, o objeto permaneça sem condições plenas de emprego por mais de trinta dias, por impossibilidades da contratada, contados a partir do acionamento pela contratante, deverá a contratada, a partir de então, repor na frente de serviço em que o material tem previsão de emprego, veículo equivalente até a plena disponibilização do objeto, sem quais quer custas a contratante, durante a vigência da garantia discriminada neste termo, visando salvaguardar a administração pública dos prejuízos causados por problemas de logística da contratada. Para efeito desse item, os componentes fornecidos pela contratada durante a vigência da garantia deverão atender as especificações de peça de reposição original, a luz da definição da NBR 15296. A entrega técnica, à custa da contratada, deverá ocorrer no local de entrega em até 5 dias do recebimento do item, com duração mínima de 8 horas e incluir um público de no mínimo 6 militares instruções teórico e práticas de operação, manutenção preventiva, emprego eficiente do caminhão e implemento (distribuidor de asfalto), incluindo normas de segurança para manuseio dos equipamentos do veículo, tudo por profissional comprovadamente especializado pelo fabricante de ambos. Na ocasião deverá ser fornecido pela contratada na forma digital ou impressa, necessariamente em português, no mínimo uma cópia do manual de operação e manual de manutenção preventiva e também na forma digital ou impressa e preferencialmente em português, o catálogo de peças, inclusos TODOS os componentes do caminhão fornecido e do implemento, bem como as demais documentações pertinentes a garantia do caminhão e distribuidor.

**DOCUMENTAÇÃO** – Os seguintes itens impressos, redigidos em língua portuguesa, deverão ser fornecidos:

- 1) 01 (um) manual de operação da viatura;
- 2) 01 (um) manual de serviço da viatura;
- 3) 01 (um) manual de manutenção da viatura;
- 4) 01 (um) catálogo de peças e acessórios com os respectivos números de referência de fábrica de todos os seus itens de reposição (será admitido catálogo em inglês técnico);
- 5) Relação da rede de assistência técnica no território nacional; e
- 6) CD, DVD ou outra mídia compilando todos os manuais e catálogos mencionados acima.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – Durante o prazo de garantia, conforme previsões constantes nos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica), do Termo de Referência.

**PROTEÇÃO AMBIENTAL E SEGURANÇA** – O veículo deve atender a legislação ambiental, em especial, o Proncove (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores para Máquinas Agrícolas e Rodoviárias), conforme RESOLUÇÃO nº 433, de 13 de julho de 2011, publicada no D.O.U. de 14 de julho de 2011, a qual estabeleceu em seu do Art. 4º, § 2º: "§2º A partir de 1º de janeiro de 2017, todos os motores destinados às máquinas rodoviárias em produção ou importados, para todas as faixas de potência, devem atender aos limites da fase MAR-I de acordo com a Tabela I do Anexo A desta Resolução." (grifo nosso); O veículo bem como os seus implementos deverão atender a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro); bem como com as demais resoluções do CONAMA, devendo a Contratante instaurar um Processo Administrativo para apurar as responsabilidades da contratada que infringir tais obrigações.

## **ITEM 8 – COMBOIO DE LUBRIFICAÇÃO (CATMAT 604153)**

**CARACTERÍSTICAS GERAIS** – Veículo novo, zero-quilômetro ou com quilometragem máxima de rodagem aceitável até 300km, ano/modelo 2024/2024, 2024/2025 ou 2025/2025, de fabricação nacional ou de países com acordo automotivo com o Brasil, equipada com unidade

móvel de lubrificação e abastecimento em conformidade com os parâmetros desta descrição, devendo todas as unidades fornecidas possuírem subconjuntos de mesmo modelo/série, podendo ser fornecido itens com subconjuntos de série e modelo distintos a partir da anuência e aquiescência da contratante, desde que atenda a todas as especificações deste termo.

**PESO, DIMENSÕES E CAPACIDADES – CAMINHÃO:** 6x2, com compatível para receber implementação de comboio de lubrificação e abastecimento, capacidade de superação de rampas de até 20% ou mais de inclinação em seu PBT. Pneus preferencialmente nas dimensões de 275x80 R22,5 de uso misto e dupla cintura de aço em função do emprego. Aro em ferro padrão 10 furos para fins de padronização da frota, podendo, por justificativa técnica no momento da proposta, serem admitidas outras dimensões a partir de concorde da contratante. A fabricação dos pneus deverá ser do ano corrente ou, no máximo, no prazo de 12 (doze) meses contados da data de entrega do veículo. Mínimo de 2 estepes nas mesmas dimensões do rodado. Peso bruto total (técnico) não inferior a 21.000 Kg, capacidade máxima de tração igual ou superior a 27.000 kg. Altura máxima de cabine não superior a 3,2 metros, ângulos de entrada e saída não inferiores a 20° e autonomia nominal não inferior a 450 km, tudo em função do emprego previsto em condições mistas de asfalto e terra.

**UNIDADE DE LUBRIFICAÇÃO E ABASTECIMENTO** – Capacidade de armazenamento de, no mínimo, 5.000 litros de óleo diesel – 500 litros de água interligado a sistema de pressurização – 750 litros de óleo lubrificante subdivididos em 3 tanques pressurizados e independentes de 250 litros cada – 200 kg de graxa com propulsora adaptável a tambor de 200 Kg padrão – 250 litros de óleo usado também em tanque independente. Dimensões e peso compatíveis com as especificações estabelecidas para o caminhão, preferencialmente não excedendo a altura da cabine, considerando o somatório da tara + lotação do implemento em relação aos parâmetros técnicos estabelecidos para o carro.

**MOTORIZAÇÃO E SISTEMAS – CAMINHÃO:** Motor Diesel turbo alimentado com potência líquida não inferior a 240 CV, atendendo as normas de emissão vigentes no país por ocasião da aquisição. Torque máximo do veículo deve alcançar os 700 Nm em rotação especificada pelo fabricante. Sistema de embreagem compatível com o emprego do veículo em condições severas de peso e tração (uso fora de estrada), disco reforçado e com assessoramento hidráulico, pneumático ou tecnologia equivalente, aliviando o esforço de operação. Sistema de transmissão por marchas sincronizadas, mínimo de 5 a frente e 1 a ré. Veículo 6x2 com eixos e transmissão como item de produção original, a luz da MBR 15296, oferecendo opção de bloqueio do diferencial, além de tomada de força para atender aos sistemas do implemento. Veículo deve ainda ser provido de sistema de roda livre ou equivalente no eixo dianteiro que permita a configuração 6x2 quando em deslocamentos rodoviários por questões de economia e desempenho. Capacidade total do tanque de combustível do veículo que ofereça autonomia nominal de até 450 km sem reabastecimento, visando atender aos deslocamentos médios previstos para o emprego do veículo. No sistema elétrico, deverão estar presentes todas as sinalizações necessárias ao cumprimento das legislações de segurança e circulação em vias públicas e em canteiros de trabalho, sejam elas, sonoras ou visuais, com ênfase no conjunto óptico, com proteção das lentes de faróis e demais itens de iluminação e sinalização contra pedras e outros objetos em função do emprego ao qual será destinado. A bateria deverá ser livre de manutenção e item de produção original, por ocasião da entrega. O caminhão deverá possuir todo sistema elétrico, hidráulico e de demais componentes que ofereçam a predisposição para instalação dos equipamentos e acessórios necessários a aplicação do implemento, instalados e harmônicos conforme orientação de implementação do fabricante e com garantia de execução do implementador, para fins de garantia. Sistema de freios dimensionado para a capacidade de carga do veículo, com gerenciamento eletrônico de distribuição de pressão de frenagem e antitravamento e sistema de freio motor de duplo estágio ou equivalente. Os vidros deverão vir com película insulfilme com proteção UV e UVA e que permitem passagem de luz de 70%, conforme a resolução 960/2022 do COTRAN. Diversas Ferramentas: Chave de roda com alavanca: 01 Macaco hidráulico (de acordo com o modelo da viatura). Acessórios:

Extintor de incêndio tipo pó químico: 01, Triângulo de segurança: 02, Roda com pneu sobressalente, 1 (um) kit de ferramentas para manutenção de 1º escalão.

UNIDADE DE LUBRIFICAÇÃO E ABASTECIMENTO – Fechada, permitindo o trancamento de todos os compartimentos (armários) e atendendo as exigências da portaria 208 INMETRO, de 6 de maio de 2016 RTAc 002405 para veículos de transporte de combustível a granel e além dessas as seguintes: **Sistema de armazenamento e abastecimento de combustível:** reservatório composto de chapas de aço-carbono ATSM- A-36 ou superior com no mínimo 4.5 mm de espessura, unidas por solda não porosa, com cordões internos e externos de dupla costura que garantam a perfeita estanqueidade e resistência esperada a esforços mecânicos previstos para o material, com 5000 litros de capacidade nominal cada e “quebra ondas” intercalados. Dilatação de estrutura que não permita a variação superior a 0,1% entre a altura de espaço cheio e vazio. Um bocal de inspeção com dimensões conforme o anexo 5 da portaria 208 – INMETRO e **norma RTQ7c** para veículos rodoviários de transporte de líquidos a granel com vapores até 175kPa. Filtro associado a separador de água ou equivalente de duplo estágio, com retenção final de, no mínimo, 5 micra para garantir a qualidade do produto final. Bomba de diesel preferencialmente centrífuga, própria para o emprego e com vazão mínima de 60 litros/min. Marcador volumétrico em litros, 4 dígitos, sendo o último dígito em decilitro, calibrado e homologado pelo INMETRO e retornável, associado a um segundo totalizador, de 6 dígitos, de marcação contínua. Mangueira de abastecimento associada a carretel de retração automática, própria para transferência de diesel, com 3/4 polegada de diâmetro e 15 metros de comprimento. Bico abastecedor automático, conexão giratória do tipo “z”, compatível com a vazão de bomba. **Sistema de armazenamento e abastecimento de lubrificantes:** reservatórios de lubrificante, mínimo de 3, capacidade de armazenamento de, 200 litros cada (útil), pressurizáveis, compatíveis com a pressão de trabalho homologada pelo fabricante, fechamento hermético, com válvulas de alívio e manômetro por questões de segurança de operação, fabricados em aço-carbono ATSM – A-36 com paredes de no mínimo 4,5 mm de espessura. Sistema de autoabastecimento por escorva a vácuo e vazão mínima de 20 litros/min. Mangueira de abastecimento associada a carretel de retração automática, própria para transferência de lubrificantes, com ½ polegada de diâmetro e 15 metros de comprimento. Válvula de controle com medidor volumétrico, digital ou analógico, de ½ polegada de diâmetro, precisão superior a 1%. Circuito de válvulas de comando identificado com plaquetas em relevo e placa indicativa do esquema de válvulas, fixado em local visível para facilidade de operação. **Sistema de engraxamento:** Propulsora pneumática adaptável a tambor de 200 Kg, associada a carretel de retração automática, própria para transferência de derivados de petróleo, com ¼ polegada de diâmetro e 15 metros de comprimento e bico próprio para graxeira com acionamento por gatilho. Deverá ainda possuir talha com suporte para embarque do tambor no compartimento. Deverá acompanhar uma graxeira manual de 7 Kg, portátil, para locais de difícil acesso do carro. **Sistema pneumático:** Compressor volumétrico, de dois estágios, deslocamento volumétrico mínimo de 20 pés³/min, reservatório acima de 185 litros fabricados em aço-carbono ATSM – A-36, com paredes de no mínimo 4,5 mm de espessura, com pressão de trabalho mínima de 175 PSI de forma a garantir a correta transferência dos lubrificantes às partes em que atuam em especial a propulsora de graxa. No circuito deverá ainda ser adicionado um calibrador de pneus de 0 a 120 PSI ou superior, podendo ser fixo ao carro ou por engate rápido na extremidade da mangueira de ar, podendo ainda ser analógico ou digital. A tubulação pneumática, além de atender aos sistemas pneumáticos do carro, devem estar associadas a mangueira instalada em carretel de retração automática, própria para ar capacidade para 1000 PSI, com ½ polegada de diâmetro e 15 metros de comprimento com terminal de engate rápido na extremidade. **Reservatório de água:** mínimo de 500 litros de capacidade útil, em chapa de aço 1010/20 e preparação para o fim que se destina, voltado a água não potável associado a sistema de pressurização que permita pressão de trabalho acima de 6 PSI para limpeza prévia dos locais de lubrificação. A mangueira deverá possuir bico próprio para lavagem variando entre jato contínuo e leque e estar montado em carretel de retração automática, com mangueira de ½ polegada de diâmetro e 15 metros de comprimento. **Tanque de óleo reciclável:** capacidade mínima de 200 litros em aço-carbono ATSM – A-36, com paredes de no mínimo 4,5 mm de espessura, sistema de

sucção tipo Venturi, por mangueira montada em carretel do tipo manual, com ½ polegada de diâmetro e 15 metros de comprimento. **Constituição do comboio:** estrutura da plataforma em aço-carbono SAE 1010/20, mínimo de 12 compartimentos (armários), 6 de cada lado, todos possíveis de serem trancados e de tamanho compatível com os implementos a serem instalados. Um dos compartimentos com gaveta que permita acomodar todo ferramental e balizamento, devendo acompanhar o carro o seguinte conjunto de ferramentas, todas em aço crome vanadium polido: cabo de força encaixe quadrado de 1 polegada, redução encaixe quadrado de 1" para ¾", cabo de força encaixe quadrado de ½", chave biela vazada nas dimensões 8, 9, 10, 11, 12, 13 e 14 mm, chaves boca estria nas dimensões 8, 9, 10, 11, 12, 13 e 14 mm, alicate universal, alicate de pressão, saca filtro tipo corrente 8 polegadas e saca filtro de 3 garras abertura 63 a 110 mm. Deverá ainda possuir compartimento destinado a instalação do compressor, bombas e filtros, com acesso facilitado por escadas e fechado. O para-choques deve ser articulado conforme RTQ32/04 em função de restrições dos locais de acesso.

**ESTRUTURA, ACESSÓRIOS E PINTURA – CAMINHÃO:** Cabine com ar-condicionado que permita a manutenção da temperatura máxima de 22° C e isolamento acústico que limite a 80 decibéis o ruído em seu interior por recomendação da OMS. Ampla visibilidade da carroceria através de sistema de retrovisores conjugados. Cabine para transporte mínimo de 2 pessoas, incluso o motorista, forração de banco preferencialmente em material sintético (fácil limpeza), Instrumentos do painel que permitam o monitoramento das funções vitais do veículo durante a operação com sinais sonoros ou luminosos que indiquem falhas críticas do sistema. Carroceria em estrutura metálica com distribuição de peso entre travessas e longarinas que garantam a perfeita distribuição de peso no chassi do veículo de acordo com sua capacidade. O caminhão deverá contar com extintor de incêndios e ferramental básico previsto para a ação do motorista, incluindo macaco hidráulico tipo garrafa com tonelagem compatível com o PBT previsto para o veículo. O carro deverá possuir Rádio AM/FM, com entrada USB e sistema de conexão via BLUETOOTH, com entrada USB e dois alto-falantes, um em cada porta da cabine. A pintura deverá seguir a padronagem "Camuflado" obtida com a utilização das cores Verde-Floresta Fosco e Vermelho-Terra em obediência à Orientação para a Pintura Camuflada, constante da Norma de Especificação - DMB N.º 287/91. A Norma do Exército Brasileiro/Técnica - Padronização 3 (NEB/T - Pd-3), padroniza as cores Verde-Floresta Fosco (Federal Standard N.º 34.083) e Vermelho-Terra (Federal Standard N.º 31.090). A pintura final não deve possuir quaisquer detalhes brilhantes nem em cores diferentes das acima especificadas, salvo aquelas modificações imprescindíveis para atender as determinações do Código de Trânsito Brasileiro e legislação de segurança do trabalho, quando indispensáveis. **COMBOIO:** Quadro base projetado para perfeita distribuição de peso no chassi do caminhão. Pintura resistente a subprodutos do petróleo com base em poliuretano, seguindo o padrão camuflado do caminhão, com preparação de fundo com primer fosfato de zinco ou equivalente. Os acessos deverão receber preparação antiderrapante e deverá ainda acompanhar todos os equipamentos de sinalização bem como todas as placas indicativas de carga perigosa para transporte de óleo diesel e de substância perigosa e demais sinalizações obrigatórias pelo CTB.

**GARANTIA, ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA –** A entrega do item contratado deverá ocorrer em local de entrega constante do **item 5.3 (Condições de Entrega)** deste termo acordado entre contratante e a contratada com licenciamento, emplacamento e demais taxas as custas da contratada na localidade de entrega. A entrega deverá ocorrer em até 180 dias a partir da emissão e remessa da nota de empenho. Deverá ser fornecida garantia mínima de 3 (três) anos ou 100.000 (cem mil) km (o que ocorrer primeiro) para o veículo e de 1 (um) ano para o implemento e seus componentes constantes dos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica). Componentes e acessórios de ambos deverão ter cobertura de assistência técnica em todo Brasil em função da diversidade de local de emprego, típico da atividade militar. Deverá ainda ser incluída na cobertura da garantia todas as manutenções preventivas, incluindo-se fluidos, filtros e elementos filtrantes, peças de alta mortalidade como correias e esticadores, reparos, mangueiras e demais componentes discriminados no manual de oficina e na carta guia de lubrificação, incluindo-se a mão

de obra quando indispensável a manutenção dessa garantia. O fornecimento desses itens no local de emprego bem como a assistência técnica deverá se dar em até 7 dias após o acionamento por parte da contratante sob pena de sanção prevista em contrato. Se após o acionamento da garantia, o objeto permaneça sem condições plenas de emprego por mais de trinta dias, por impossibilidades da contratada, contados a partir do acionamento pela contratante, deverá a contratada, a partir de então, repor na frente de serviço em que o material tem previsão de emprego, veículo equivalente até a plena disponibilização do objeto, sem quais quer custas a contratante, durante a vigência da garantia discriminada neste termo, visando salvaguardar a administração pública dos prejuízos causados por problemas de logística da contratada. Para efeito desse item, os componentes fornecidos pela contratada durante a vigência da garantia deverão atender as especificações de peça de reposição original, a luz da definição da NBR 15296. A entrega técnica, à custa da contratada, deverá ocorrer no local de entrega em até 5 dias do recebimento do item, com duração mínima de 16 horas e incluir um público de no mínimo 6 militares instruções teórico-práticas de operação, manutenção preventiva, emprego eficiente do caminhão, do comboio e seus equipamentos embarcados, tudo por profissional comprovadamente especializado pelo fabricante. Na ocasião deverá ser fornecida pela contratada na forma digital ou impressa, necessariamente em português, no mínimo uma cópia do manual de operação e manual de manutenção preventiva e também na forma digital ou impressa e preferencialmente em português, o catálogo de peças, inclusos TODOS os componentes do caminhão fornecido e do comboio, bem como as demais documentações pertinentes a garantia do caminhão, comboio e equipamentos embarcados.

**DOCUMENTAÇÃO** – Os seguintes itens impressos, redigidos em língua portuguesa, deverão ser fornecidos:

- 1) 01 (um) manual de operação da viatura/implemento;
- 2) 01 (um) manual de serviço da viatura/implemento;
- 3) 01 (um) manual de manutenção da viatura/implemento;
- 4) 01 (um) catálogo de peças e acessórios com os respectivos números de referência de fábrica de todos os seus itens de reposição (será admitido catálogo em inglês técnico);
- 5) Relação da rede de assistência técnica no território nacional;
- 6) Certificação e/ou aprovação dos ensaios ISO e SAE previstos nos itens anteriores; e
- 7) CD, DVD ou outra mídia compilando todos os manuais e catálogos mencionados acima.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – Durante o prazo de garantia, conforme previsões constantes nos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica), do Termo de Referência.

**PROTEÇÃO AMBIENTAL E SEGURANÇA** – O veículo deve atender a legislação ambiental, em especial, o Proncove (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores para Máquinas Agrícolas e Rodoviárias), conforme RESOLUÇÃO nº 433, de 13 de julho de 2011, publicada no D.O.U. de 14 de julho de 2011, a qual estabeleceu em seu Art. 4º, § 2º: "§2º A partir de 1º de janeiro de 2017, todos os motores destinados às máquinas rodoviárias em produção ou importados, para todas as faixas de potência, devem atender aos limites da fase MAR-I de acordo com a Tabela I do Anexo A desta Resolução." (grifo nosso); O veículo bem como os seus implementos e acessórios embarcados, deverão atender a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro); bem como com as demais resoluções do CONAMA, devendo a Contratante instaurar um Processo Administrativo para apurar as responsabilidades da contratada que infringir tais obrigações.

## **ITEM 9 – CAVALO MECÂNICO (CATMAT 478161)**

**CARACTERÍSTICAS GERAIS** – Veículo novo, zero-quilômetro ou com quilometragem máxima de rodagem aceitável até 100km, ano/modelo 2024/2024, 2024/2025 ou 2025/2025, de fabricação nacional ou de países com acordo automotivo com o Brasil, devendo todas as unidades

fornecidas possuírem subconjuntos de mesmo modelo/série, podendo ser fornecido itens com subconjuntos de série e modelo distintos a partir da anuência e aquiescência da contratante, desde que atenda a todas as especificações deste termo.

**PESO, DIMENSÕES E CAPACIDADES – CAMINHÃO TIPO CAVALO MECÂNICO:** 6x4 de uso misto (asfalto - terra) dimensionado para transporte com prancha leito baixo 4 eixos compondo conjunto com PBTC mínimo de 60 toneladas e lotação de até 35 toneladas (considerar tara do semirreboque carrega tudo a ser tracionado de 19.000 Kg). Capacidade de superação de rampas de até 25% ou mais de inclinação em seu PBTC. Pneus nas dimensões de 295/80 R 22,5 e aro padrão 10 furos para fins de padronização da frota. A fabricação dos pneus deverá ser do ano corrente ou, no máximo, no prazo de 12 (doze) meses contados da data de entrega do veículo. Mínimo de 1 estepe nas mesmas dimensões do rodado. Capacidade máxima de tração (CMT) igual ou superior a 64.000 kg (ESTIMATIVA - 10 t do veículo + 19 t do implemento + 35 t de lotação). Altura máxima de cabine não superior a 3,5 metros. Quinta roda reforçada oscilante compatível com pino rei de 3.1/2" ou 2", a ser especificado no momento da contratação, estrutura em ferro fundido nodular e sistema de oscilação transversal mínima de 10° em ambos os sentidos quando em ordem de marcha e altura montado sobre o chassi entre 1300 e 1400 mm descarregado e 190 mm de altura de engate e com homologação TUV (União Européia) para garantia de qualidade, devendo atender aos padrões DIN 74084 para carga vertical mínima de 35 toneladas e PBTC até 80 toneladas.

**MOTORIZAÇÃO E SISTEMAS –** Motor Diesel turbo alimentado com potência líquida não inferior a 400 CV, atendendo as normas de emissão vigentes no país por ocasião da aquisição. Torque máximo do veículo deve alcançar os 1900 Nm ou mais em rotação especificada pelo fabricante. Sistema de embreagem compatível com o emprego do veículo em condições severas de peso e tração (uso fora de estrada), disco reforçado e com assessoramento hidráulico, pneumático ou tecnologia equivalente, aliviando o esforço de operação. Sistema de transmissão automática, mínimo de 12 a frente e 1 a ré. Distribuição de entre eixos homologados pelo fabricante e segundo e terceiro eixo (truck) tracionado sendo componente de produção original, a luz da MBR 15296 (eixo e transmissão original de fábrica), oferecendo opção de bloqueio do diferencial, redução no cubo ou tecnologias equivalentes que indique o uso misto do veículo. Capacidade total do tanque de combustível do veículo que ofereça autonomia nominal de até 700 km sem reabastecimento, podendo ser dividido em dois tanques desde que com sistema de transferência instalado, tudo isso visando atender aos deslocamentos médios previstos para o emprego do veículo. No sistema elétrico, deverão estar presentes todas as sinalizações necessárias ao cumprimento das legislações de segurança e circulação em vias públicas e em canteiros de trabalho, sejam elas sonoras ou visuais, com ênfase no conjunto óptico, que deverá constar com farol de neblina e luzes de posição. A bateria deverá ser livre de manutenção e item de produção original, por ocasião da entrega. Sistema de freios dimensionado para a capacidade de carga do veículo, com gerenciamento eletrônico e distribuição eletrônica de frenagem e sistema antitravamento. Sistema de freio motor de duplo estágio ou tecnologia equivalente. Freio de estacionamento por ação pneumática, inclusive nos eixos de tração, na condição “normalmente travado”. Suspensão traseira e disposição dos eixos de tração compatível com a carga prevista.

**ESTRUTURA, ACESSÓRIOS E PINTURA -** Cabine com ar condicionado que permita a manutenção da temperatura máxima de 22°C e isolamento acústico que limite a 80 decibéis o ruído em seu interior, conforme normas da OMS. Ampla visibilidade da carroceria através de sistema de retrovisores conjugados. Cabine para transporte mínimo de 2 pessoas, incluso o motorista, forração de banco preferencialmente em material sintético (fácil limpeza), Instrumentos do painel que permitam o monitoramento das funções vitais do veículo durante a operação com sinais sonoros ou luminosos que indiquem falhas críticas do sistema. Carroceria em estrutura metálica com distribuição de peso entre travessas e longarinas que garantam a perfeita distribuição de peso na 5ª roda do veículo de acordo com sua capacidade. Sistema pneumático e elétrico padrão para acoplamento de semirreboque do tipo carrega tudo (prancha). O caminhão deverá contar com extintor de incêndios e

ferramental básico previsto para a ação do motorista, incluindo macaco hidráulico tipo garrafa com tonelagem compatível com o PBT previsto para o veículo. O carro deverá possuir rádio AM/FM com entrada USB e dois altos falantes, um em cada porta da cabine que também seja equipado com sistema GPS de mínimo 8 polegadas que opere off-line, podendo ser condensados em um único conjunto multimídia devendo, uma ou outra opção serem harmônico com o painel. Volantes e banco do motorista deverá ter regulagem de altura e profundidade para ajustar-se a diferentes condutores, aumentando a segurança na condução. A pintura deverá seguir a padronagem "Camuflado" obtida com a utilização das cores Verde-Floresta Fosco e Vermelho-Terra em obediência à Orientação para a Pintura Camuflada, constante da Norma de Especificação - DMB N.º 287/91. A Norma do Exército Brasileiro/Técnica - Padronização 3 (NEB/T - Pd3), padroniza as cores Verde-Floresta Fosco (Federal Standard N.º 34.083) e Vermelho-Terra (Federal Standard N.º 31.090). A pintura final não deve possuir quaisquer detalhes brilhantes nem em cores diferentes das acima especificadas, salvo aquelas modificações imprescindíveis para atender as determinações do Código de Trânsito Brasileiro e legislação de segurança do trabalho, quando indispensáveis. Os vidros deverão vir com película insulfilm com proteção UV e UVA e que permitem passagem de luz de 70%, conforme a resolução 960/2022 do COTRAN. Diversas Ferramentas: Chave de roda com alavanca: 01 Macaco hidráulico (de acordo com o modelo da viatura). Acessórios: Extintor de incêndio tipo pó químico: 01, Triângulo de segurança: 01, Roda com pneu sobressalente, 1 (um) kit de ferramentas para manutenção de 1º escalão.

**GARANTIA, ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – A entrega do item contratado deverá ocorrer em local de entrega constante do **item 5.3 (Condições de Entrega)** deste termo acordado entre contratante e a contratada com licenciamento, emplacamento e demais taxas as custas da contratada na localidade de entrega. A entrega deverá ocorrer em até 180 dias a partir da emissão e remessa da nota de empenho. Deverá ser fornecida garantia mínima de 3 (três) anos ou 100.000 (cem mil) km (o que ocorrer primeiro) para o veículo e de 1 (um) ano para o implemento e seus componentes constantes dos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica). Componentes e acessórios deverão ter cobertura de assistência técnica em todo Brasil em função da diversidade de local de emprego, típico da atividade militar. Deverá ainda ser incluída na cobertura da garantia todas as manutenções preventivas, incluindo-se fluidos, filtros e elementos filtrantes, peças de alta mortalidade como correias e esticadores, reparos, mangueiras e demais componentes discriminados no manual de oficina e na carta guia de lubrificação, incluindo-se a mão de obra quando indispensável a manutenção dessa garantia. O fornecimento desses itens no local de emprego bem como a assistência técnica deverá se dar em até 7 dias após o acionamento por parte da contratante sob pena de sanção prevista em contrato. Se após o acionamento da garantia, o objeto permaneça sem condições plenas de emprego por mais de trinta dias, por impossibilidades da contratada, contados a partir do acionamento pela contratante, deverá a contratada, a partir de então, repor na frente de serviço em que o material tem previsão de emprego, veículo equivalente até a plena disponibilização do objeto, sem quais quer custas a contratante, durante a vigência da garantia discriminada neste termo, visando salvaguardar a administração pública dos prejuízos causados por problemas de logística da contratada. Para efeito desse item, os componentes fornecidos pela contratada durante a vigência da garantia deverão atender as especificações de peça de reposição original, a luz da definição da NBR 15296. A entrega técnica, à custa da contratada, deverá ocorrer no local de entrega em até 5 dias do recebimento do item, com duração mínima de 8 horas e incluir um público de no mínimo 6 militares instruções teórico-práticas de operação, manutenção preventiva e emprego eficiente do caminhão tudo por profissional comprovadamente especializado pelo fabricante. Na ocasião deverá ser fornecida pela contratada na forma digital ou impressa, necessariamente em português, no mínimo uma cópia do manual de operação e manual de manutenção preventiva e também na forma digital ou impressa e preferencialmente em português, o catálogo de peças, inclusos TODOS os componentes do caminhão fornecido, bem como as demais documentações pertinentes a garantia do veículo.



DOCUMENTAÇÃO – Os seguintes itens impressos, redigidos em língua portuguesa, deverão ser fornecidos:

- 1) 01 (um) manual de operação da viatura;
- 2) 01 (um) manual de serviço da viatura;
- 3) 01 (um) manual de manutenção da viatura;
- 4) 01 (um) catálogo de peças e acessórios com os respectivos números de referência de fábrica de todos os seus itens de reposição (será admitido catálogo em inglês técnico);
- 5) Relação da rede de assistência técnica no território nacional;
- 6) CD, DVD ou outra mídia compilando todos os manuais e catálogos mencionados acima.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA – Durante o prazo de garantia, conforme previsões constantes nos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica), do Termo de Referência.

PROTEÇÃO AMBIENTAL E SEGURANÇA – O veículo deve atender a legislação ambiental, em especial, o Proncove (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores para Máquinas Agrícolas e Rodoviárias), conforme RESOLUÇÃO nº 433, de 13 de julho de 2011, publicada no D.O.U. de 14 de julho de 2011, a qual estabeleceu em seu do Art. 4º, § 2º: "§2º A partir de 1º de janeiro de 2017, todos os motores destinados às máquinas rodoviárias em produção ou importados, para todas as faixas de potência, devem atender aos limites da fase MAR-I de acordo com a Tabela I do Anexo A desta Resolução." (grifo nosso); O veículo bem como os seus implementos deverão atender a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro); bem como com as demais resoluções do CONAMA, devendo a Contratante instaurar um Processo Administrativo para apurar as responsabilidades da contratada que infringir tais obrigações.

## **ITEM 10 – CAMINHÃO OFICINA (CATMAT 1937)**

CARACTERÍSTICAS GERAIS – Veículo novo, zero-quilômetro ou com quilometragem máxima de rodagem aceitável até 200km, ano/modelo 2024/2024, 2024/2025 ou 2025/2025, de fabricação nacional ou de países com acordo automotivo com o Brasil Viatura equipada com carroceria específica e aparelhada conforme descrição deste termo, devendo todas as unidades fornecidas possuírem subconjuntos de mesmo modelo/série, podendo ser fornecido itens com subconjuntos de série e modelo distintos a partir da anuência e aquiescência da contratante, desde que atenda a todas as especificações deste termo.

PESO, DIMENSÕES E CAPACIDADES – CAMINHÃO: 6x4, capacidade de superação de rampas de até 30% ou mais de inclinação. Pneus preferencialmente na dimensão de 275/80 R 22,5 e aro em ferro padrão 10 furos para fins de padronização da frota, podendo, por justificativa técnica no momento da proposta, serem admitidas outras dimensões a partir de concorde da contratante. A fabricação dos pneus deverá ser do ano corrente ou, no máximo, no prazo de 12 (doze) meses contados da data de entrega do veículo. Mínimo de 1 estepe nas mesmas dimensões do rodado. Peso bruto total (PBT TECNICO) não inferior a 20.000 kg, considerada peso de carroceria. Distribuição de entre eixos homologados pelo fabricante sendo componente de produção ou reposição original, a luz da NBR 15296. Capacidade máxima de tração igual ou superior a 27.000 kg. Altura máxima de cabine não superior a 3 metros. BAÚ: Dimensões não superiores a 7,5 metros de comprimento, 2,6 metros de largura e 3 metros de altura (considerando um entre eixos de 4,7 metros e altura de chassi de 1,2 metro) em função da legislação em vigor e não inferiores a 6,0 metros de comprimento, 2,4 metros de largura e 2,5 metros de altura em função do aproveitamento de espaço interno. Interior subdividido em duas câmaras, separadas fisicamente, com isolamento térmico e acústico entre elas, sendo a primeira, junto a cabine, com até 2 m², destinadas a alojar um gerador / aparelho de solda arco voltaico e um compressor, sendo o gerador com capacidade mínima de 20 KVA, movido a motor diesel de potência mínima de 30 CV. Deverá ser de fabricação nacional, cabinado. O aparelho de solda arco

voltaico poderá ou não ser associado ao gerador e deverá gerar a amperagem mínima de 300 ampères. Deve constar também com compressor volumétrico de no mínimo 170 litros de volume e 175 PSI de pressão limite de trabalho, esse de motor independente.

**MOTORIZAÇÃO, ESTRUTURA E SISTEMAS – CAMINHÃO:** Motor Diesel turbo alimentado com potência líquida não inferior a 200 CV, atendendo as normas de emissão vigentes no país por ocasião da aquisição. Torque máximo do veículo deve alcançar os 850 Nm em rotação especificada pelo fabricante. Sistema de embreagem compatível com o emprego do veículo em condições severas de peso e tração, com assessoramento hidráulico, pneumático ou tecnologia equivalente, aliviando o esforço de operação. Sistema de transmissão por marchas sincronizadas, mínimo de 6 a frente e 1 a ré. Capacidade total do tanque que ofereça autonomia de até 400 km sem reabastecimento, visando atender aos deslocamentos médios previstos para o emprego do veículo. No sistema elétrico, deverão estar presentes todas as sinalizações necessárias ao cumprimento das legislações de segurança em canteiros de trabalho e circulação em vias públicas, sejam elas sonoras ou visuais. A bateria deverá ser livre de manutenção e item de produção original, por ocasião da entrega. O conjunto caminhão /baú deverá possuir todo sistema elétrico, hidráulico e de demais componentes que ofereçam a predisposição para instalação dos equipamentos, homologado pelo implementador para fins de garantia do veículo. Sistema de freios dimensionado para a capacidade de carga do veículo com gerenciamento eletrônico de distribuição de pressão de frenagem, antitravamento e sistema de freio motor de duplo estágio ou sistema equivalente. **BAÚ:** Estrutura montada em perfil “U” padrão aço 50 II com mínimo de 3/16 polegadas. Distribuição de esforços por sistema de longarinas e travessas associadas à mão francesa de no mínimo 1/8 de espessura. Fixação por grampos “U” em aço SAE 1010 ou 1045 de no mínimo 5/8 de diâmetro, sendo aceitas estruturas equivalentes desde que tecnicamente comprovada sua equivalência. Os painéis devem ser em duralumínio corrugado que atenda aos padrões de resistência da liga naval 5052 SH 38 de 0,8 mm de espessuras montadas sobre perfis estruturados em duralumínio de liga 65 MT6 ou superior com vedação e calefação que impeça a entrada de chuva e umidade. Piso necessariamente em compensado naval resistente a água de min 18 mm, revestido em chapa de aço xadrez de no mínimo 1/8 de polegada. Internamente deverá ser subdividido em 2 compartimentos, um primeiro, junto a cabine do carro, de dimensões descritas no item anterior, que deverá possuir isolamento térmico, acústico e sistema de exaustor. Esse compartimento deve garantir isolamento térmico e acústico, garantindo a transferência de no máximo 80 decibéis entre os dois compartimentos. Deverá também haver dois acessos, um interno para passagem de pessoal e outro externo, que permita retirada dos equipamentos para fora do caminhão, bem como meios de circulação forçosa do ar. Ainda nesse cômodo, deverão haver suportes para mangueiras de pressão de ar, chicote elétrico com tomadas compatíveis com as saídas do gerador e sistema de cabo e porta eletrodos compatíveis com os do aparelho de solda, todos discriminados oportunamente. Todos os equipamentos deverão estar corretamente fixados a estrutura do baú em suportes que permitam a realização da manutenção preventiva sem a necessidade de remoção do equipamento, em especial para bujões de drenagem de óleo e bocais de abastecimento. Deverá possuir saída de gases do escape de motores a combustão, direcionando 100% do material para o ambiente externo e com proteção térmica contra queimaduras acidentais. Peças móveis deverão ser protegidas a luz na NR 12. Deverá ainda existir chave comutadora entre gerador do carro e rede elétrica externa e tomada com chicote próprio que permita a utilização de rede elétrica externa em opção ao gerador para os equipamentos do carro. No segundo compartimento deverá haver isolamento térmico de laterais e teto com material isolante que permitam a manutenção da temperatura interna entre 24 e 28 °C, complementado por sistema de ventilação forçada (ventiladores) no interior do veículo que mantenham o nível de ruído na ordem dos 80 decibéis. As paredes internas deverão contar com revestimento interno em material resistente e de fácil manutenção, não plástico e resistente ao movimento torcional típico do baú. Bancada de madeira de lei de mínimo de 3 cm de espessura com amplo gaveteiro em aço deverá ser distribuída ao longo de uma das laterais do baú, tendo o mínimo de 3 metros de comprimento e 60 cm de largura com 90 cm de altura e resistência para até 400 kg de carga sobre a bancada, permitindo o acondicionamento de todo ferramental do carro oficina, com

sistema de tranca para cadeados de no mínimo 45 mm, garantindo a guarda segura do material. Ao longo da bancada deverá haver ainda duas linhas, uma elétrica com mínimo de 4 tomadas de 110 e 220 v /20 A devidamente sinalizadas (placa em relevo) e outra linha de ar com mínimo de 4 engates rápidos, vinculadas ao compressor do carro, para uso com ferramentas pneumáticas de bancada tendo, ao final e já próximo a porta traseira, uma alimentação pneumática com um calibrador de pneus digital instalado e ligado ao circuito elétrico com 10 metros de mangueira e bico de enchimento. A bancada deverá contar ainda com a instalação de duas morsas de bancada nr 12, fixadas de forma robusta ao longo de seu comprimento e em mesmo alinhamento e na extremidade da bancada. Junto a porta de fundo do baú, contar com um moto esmeril de min 2 CV, com pedra de desbaste e escova de aço, para trabalhos diversos. Deverá ainda existir junto à porta traseira uma coluna com suporte de talha guincho com braço de 1,5 m de comprimento e 2 m de altura em relação ao piso do baú, com capacidade de suporte de carga de até 400 Kg na extremidade do braço, visando instalação de talha guincho manual. Na lateral oposta a bancada deverá ter instalado os seguintes equipamentos, de forma ergonômica, segura e funcional, com os seguintes padrões mínimos: torno horizontal de comprimento de Giro/Entre Centros/Barramento de 500 mm ou superior com seus acessórios e kit básico de ferramentas para realização de pequenos serviços de tornearia; furadeira de bancada, motor de potência mínima de 1/2 cv, mandril de 5/8 de polegada, profundidade de corte mínima de 100 mm, e mínimo de 3 velocidades; serra de corte com motor de 3 HP, disco de 12 polegadas, prensa de mangueiras hidráulicas, de bancada para mangueiras hidráulicas até 4 tramas e 1 ¼” com pressão de 40 ton de prensagem e conjunto de solda oxiacetileno completo (1 maçarico de solda, 3 extensões de solda (4,6,9), chave de boca de 1.1/8”- 1”- 3/4” - 11/16”, 1 cilindro de acetileno de 1 m³, 1 cilindro de oxiacetileno de 1 m³, 1 regulador para acetileno, 1 regulador para oxigênio, 4 válvulas corta fogo e 6 metros de mangueira conjugada, todos homologados pelo INMETRO) montado sobre carrinho de transporte e com fixação na estrutura do baú para fins de deslocamento. Todos os itens instalados e funcionais por ocasião da entrega. A iluminação do interior do baú deverá ser realizada por mínimo de 8 calhas de LED de 36 W/3200 lumens ou mais, sendo duas sobre a bancada, com acionamento independente, duas no compartimento do gerador, também com acionamento independente e quatro no salão da oficina podendo estas serem de acionamento conjunto. Os acessos ao baú deverão ser os seguintes: Uma porta lateral ao compartimento do gerador de largura suficiente que permita a remoção dos equipamentos lá acondicionados por meio de empilhadeira, se for o caso (base da porta rente ao piso); duas portas traseiras e uma porta entre o salão da oficina e o compartimento do gerador, de 2.00 x 0,70. Deverá ainda existir um sistema de janelas em ambas as laterais, adaptando-se a distribuição dos equipamentos, totalizando 8 m² de área, com sistema de basculamento das janelas assessorado pneumaticamente e abrindo na forma de basculante, servindo de cobertura contra chuva e preferencialmente distribuído de forma equitativa entre as laterais do veículo. A escada de acesso para o baú deverá ser posicionada na porta traseira formado ângulo máximo de 35 ° de inclinação, com degraus de altura limite de 120 mm e largura mínima de 800 mm para acesso ao interior da oficina, preferencialmente posicionada no lado oposto ao da bancada, visando liberar espaço para manobras de carga com o braço da talha guincho ali instalada. Esta escada deverá ser embutida abaixo do assoalho quando em condição de transporte, com sua respectiva trava de segurança. Um toldo de lona encerada na mesma cor do veículo e retrátil de 4 metros de comprimento deverá ser instalado ao longo da largura da porta traseira, com tirantes de 3 metros de comprimento fixados a lateral do baú quando armado, permitindo assim a proteção da entrada do salão da oficina contra intempéries. Serão consideradas diferentes configurações em função da especificidade do item, respeitando o projeto e soluções propostas por fabricante, desde que mantenham o padrão de desempenho esperado, sejam tecnicamente justificadas, sejam apresentadas por ocasião da proposta, recebendo a anuência e aquiescência da contratante para o certame.

**ESTRUTURA E PINTURA – CAMINHÃO** – Cabine com ar-condicionado que permita a manutenção da temperatura máxima de 22°C e isolamento acústico que limite a 80 decibéis o ruído em seu interior. Ampla visibilidade da carroceria através de sistema de retrovisores conjugados. Cabine para transporte mínimo de 2 pessoas, incluso o motorista, forração de banco preferencialmente

em Corino ou material equivalente (fácil limpeza), Instrumentos do painel que permitam o monitoramento das funções vitais do veículo durante a operação com sinais sonoros ou luminosos que indiquem falhas críticas do sistema. Carroceria em estrutura metálica com distribuição de peso entre travessas e longarinas que garantam a perfeita distribuição de peso no chassi do veículo de acordo com sua capacidade. O caminhão deverá contar com extintor de incêndios e ferramental básico previsto para a ação do motorista, incluindo macaco hidráulico tipo garrafa com tonelagem compatível com o PBT previsto para o veículo. O carro deverá possuir Rádio AM/FM, com entrada USB e sistema de conexão via BLUETOOTH, com entrada USB e dois alto-falantes, um em cada porta da cabine. A pintura deverá seguir a padronagem "Camuflado" obtida com a utilização das cores Verde Floresta Fosco e Vermelho-Terra em obediência à Orientação para a Pintura Camuflada, constante da Norma de Especificação - DMB N.º 287/91. A Norma do Exército Brasileiro/Técnica - Padronização 3 (NEB/T - Pd-3), padroniza as cores Verde-Floresta Fosco (Federal Standard N.º 34.083) e Vermelho Terra (Federal Standard N.º 31.090) como padrão e o acabamento não deve possuir quaisquer detalhes brilhantes nem em cores diferentes das acima especificadas, salvo aquelas modificações imprescindíveis para atender as determinações do Código de Trânsito Brasileiro e legislação de segurança do trabalho, quando indispensáveis. BAÚ: Além das especificações descritas acima, deverá seguir o mesmo padrão de pintura do caminhão, devendo receber preparação de fundo anticorrosivo (primer anticorrosivo) durante a preparação da superfície. Os acessos deverão receber preparação antiderrapante. Todas as portas, janelas e demais acessos deverão ser providas de guarnição de borracha para vedação e possuir sistema de trancamento (a chave ou trinca/cadeado) internamente, devendo a vedação ajustar-se perfeitamente quando fechados. Especial atenção deverá ser dada ao topo do baú e seus pontos de ligação na estrutura quanto a infiltração, devendo esta região receber um reforço impermeabilizante, garantindo a estanqueidade da parte superior do carro. O piso interno dos dois compartimentos do baú também deverá receber impermeabilização que deve se estender para até 20 cm de toda lateral (rodapé) devendo ainda existir em cada um dos compartimentos pelo menos duas saídas d'água no piso para fins de manutenção. Deverá ser dotado ainda de proteção lateral, em concordância com a resolução 232/09 do CONTRAN. Poderão ser aceitas outras especificações que atendam aos parâmetros de desempenho e garantia apresentadas por ocasião da proposta e com a anuência e aquiescência da contratante. Os vidros deverão vir com película insulfilm com proteção UV e UVA e que permitem passagem de luz de 70%, conforme a resolução 960/2022 do COTRAN. Diversas Ferramentas: Chave de roda com alavanca: 01 Macaco hidráulico (de acordo com o modelo da viatura). Acessórios: Extintor de incêndio tipo pó químico: 01, Triângulo de segurança: 01, Roda com pneu sobressalente, 1 (um) kit de ferramentas para manutenção de 1º escalão.

**MATERIAIS ACESSÓRIOS DO CARRO OFICINA** – Por tratar-se de um carro oficina, além de todos os itens listados, a oficina deverá ser equipada com o seguinte ferramental relacionado abaixo, com aquisição a expensas da contratada e conferido no momento da entrega, conforme relação abaixo:

a. Ferramentas de uso manual em aço cromo vanádio (ASTM A-231), acabamento polido, aço vanádio fosco ou molibdênio vanádio, de acordo com a aplicabilidade de cada ferramenta quanto a presença de carbono (dureza) que atenda os padrões de folga da norma DIN e transmissão de esforço nos padrões “unit drive” ou equivalente conforme as seguintes descrições:

1. Radiais combinada boca estria, boca com reforço em relação ao corpo e folgas que atendam as normas DIN e estria com sistema “unit drive” ou equivalente com ressalto em relação ao corpo (não plana), nas medidas 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 21, 22 e 24 mm, 2 unidades de cada, e 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 36, 38, 41 e 50 mm, 1 unidade de cada;
2. Radiais combinada boca estria, boca com reforço em relação ao corpo e folgas que atendam as normas DIN e estria com sistema “unit drive” ou equivalente com ressalto em relação ao corpo (não plana), nas medidas 1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 9/16, 5/8, 11/16, 3/4, 13/16, 7/8, 15/16 e 1” polegada, 2 unidades de cada e 1.1/16, 1.1/8, 1.1/4, 1.1/2 e 2 polegadas, 1 unidade de cada;

3. Chave meia lua (starter), boca com reforço em relação ao corpo e folgas que atendam as normas DIN e estria com sistema “unit drive” ou equivalente, não plana), nas medidas 10x12, 11x13, 15x17, 19x21 milímetros, 2 unidades de cada e 3/4x7/8 e 9/16x5/8 de polegada, 1 unidade de cada;
4. Chave soquete estriado, nas medidas 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 30 e 32 milímetros e 3/8, 7/16, 1/2, 9/16, 19/32, 5/8, 11/16, 3/4, 25/32, 13/16, 7/8, 29/32, 15/16, 1, 1.1/16, 1.1/8, 1.3/16 e 1.1/4 de polegada, além de catraca reversível, cabo em “T” (força), extensão curta (5”) e longa (10”) e junta universal, tudo em encaixe de 1/2 polegada, 2 unidades de cada;
5. Chave soquete estriado, nas medidas 22, 24, 27, 30, 32, 36, 38, 41, 46 e 50 milímetros e 7/8, 15/16, 1, 1.1/16, 1.1/4, 1.7/16, 1.1/2, 1.5/8, 1.13/16 e 2 polegada, além de catraca reversível, cabo em “T” (força), extensão curta (8”) e longa (16”), tudo em encaixe de 3/4 polegada, 1 unidade de cada;
6. Chave biela, nas medidas 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 e 19 e 22 milímetros, 2 unidades de cada;
7. Chave biela com furo passante, nas medidas 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 e 22 milímetros, 1 unidade de cada;
8. Chave hexagonal (Allen) nas medidas 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 14; 16; 17; 19; 22; 24; 27; 30; e 32 milímetros e 1/16”; 5/64”; 3/32”; 1/8”; 9/64”; 5/32”; 3/16”; 7/32”; 1/4”; 5/16”; 3/8”; 7/16”; 1/2”; 9/16”; 5/8”; 11/16”; 3/4”; 7/8” e 1 polegadas, 2 unidades de cada;
9. Chave torque longa, inserção de 90° (perfil hexa globular) nas medidas: 1,69; 1,99; 2,31 e 2,50; 2,74; 3,27; 3,86; 4,43; 4,99; 5,52; 6,65; 7,82; 8,83; 11,22; e 13,25 milímetros;
10. Chave modelo fenda, cabo em polipropileno, nas medidas: 3/16 x 1.1/2; 1/4 x 1.1/2; 3/16 x 6; 3/16 x 8; 3/16 x 10; 5/16 x 8; 5/16 x 10, 3/8 x 16; 1/2 x 18 polegadas, 2 unidades de cada;
11. Chave modelo fenda para borne, cabo em polipropileno, nas medidas 1/8 x 3; 1/8 x 6; 3/16 x 6 e 1/4 x 4 polegadas, 1 unidade de cada;
12. Chave modelo fenda cruzada (Philips), cabo em polipropileno, nas seguintes medidas: 1/8 x 1.1/2; 3/16 x 1.1/2; 1/8 x 3; 1/8 x 5; 3/16 x 3; 3/16 x 5; 3/16 x 8; 1/4 x 6; 1/4 x 10; 5/16 x 5; 5/16 x 8 e 3/8 x 8 polegadas, 3 unidades de cada;
13. Torquímetro de estalo, encaixe de 1/2 polegada, comprimento total mínimo de 500 mm, faixa de torque que atenda entre 40 e 200 Nm, Corpo em alumínio, mecanismo interno em aço, que atenda a norma DIN EN ISO 6789 como Tipo II, Classe A, acompanhado com certificado de calibração. Margem de erro tolerável máxima de 3%, com reversão para sentido horário e anti-horário, podendo ser substituído por sistema de catraca acessório, quando o caso, desde que fornecido conjuntamente, 1 unidade;
14. Torquímetro de estalo, encaixe de 3/4 de polegada, comprimento total mínimo de 800 mm, faixa de torque que atenda entre 160 e 700 Nm, Corpo em alumínio, mecanismo interno em aço, que atenda a norma DIN EN ISO 6789 como Tipo II, Classe A, acompanhado com certificado de calibração. Margem de erro tolerável máxima de 3%, com reversão para sentido horário e anti-horário, podendo

ser substituído por sistema de catraca acessório, quando o caso, desde que fornecido conjuntamente, 1 unidade;

15. Ferramentas de impacto em aço-liga especial de alta resistência que atendam as normas DIN 3129 referente a estrutura e encaixes, padrão encaixe quadrado 3/4 de polegadas nos seguintes formatos: Soquetes de impacto nas dimensões 13, 14 , 17, 19, 21, 22, 23 e 24 milímetros e 1/2, 9/16, 5/8, 3/4 e 7/8 de polegadas - 1 unidade de cada. Pino trava e anel de segurança para soquete de impacto encaixe 3/8 de polegadas - 1 unidade de cada; Adaptador para soquete de impacto 3/4 para 1/2 polegadas, 1 unidade;

16. Extensão de impacto 10 polegadas encaixe de 3/4 - 1 unidade; Junta universal de impacto 3/4 polegadas, 1 unidade;

17. Espátulas: Tipo reta (alavanca de mecânico) com dimensões entre 350 a 400 mm e tipo chata de 24 polegadas, 4 unidades de cada;

18. Alicates: Alicate universal reto cabo isolado de 8 polegadas, Alicate universal angular cabo isolado de 6 polegadas, Alicate para anel trava externo ponta reta, Alicate para anel trava externo ponta 90°, Alicate para anel trava interno ponta reta, Alicate para anel trava interno ponta 90°, alicate bico reto (telefone), alicate de corte diagonal modelo sueco Alicate de corte diagonal dupla articulação (arame duro), alicate de pressão 10 polegadas, alicate bomba d'água 10 polegadas, alicate de pressão para solda perfil circular 10-70 mm e alicate de pressão tipo chave corrente 10 polegadas, 2 unidades de cada;

19. Chave de velas com manipulador nas dimensões 19X20,8 , 17 x 20,8 e 19 x 15,8 milímetros, 1 unidade de cada;

20. Extensão flexível imantada (dedo magnético) de 530 mm de comprimento, 1 unidade;

21. Saca polias mecânicos nos seguintes modelos: duas garras deslizantes com regulagem até 270 a 480 mm e capacidade de esforço de até 15 ton; três garras deslizantes, regulagem de até 580 a 640 e capacidade de esforço de até 10 ton saca polia universal com abertura de 80 a 250 mm e capacidade de esforço de até 6,5 ton, 1 unidade de cada;

22. Saca polia hidráulico articulado com abertura de até 520 mm e capacidade de esforço de até 15 Ton (conjunto completo), 1 unidade;

23. Punção de centro corpo hexagonal de acordo com a DIN 7255 nas seguintes dimensões (C x L x cone) 120 x 10 x 4 mm e 120 x 12 x 5 mm, 1 unidade de cada;

24. Saca pino paralelo corpo hexagonal de acordo com a DIN 7255 nas seguintes dimensões (C x L x ponta): 115 x 8 x 2 mm, 125 x 10 x 3 mm, 150 x 10 x 4 mm, 150 x 10 x 5 mm, 150 x 10 x 6 mm e 150 x 12 x 8 mm, 1 unidade de cada;

25. Saca pino cônico corpo hexagonal de acordo com a DIN 7255 nas seguintes dimensões (C x L x ponta): 120 x 10 x 1,5 mm, 120 x 12 x 4 mm, 120 x 12 x 5 mm e 120 x 12 x 6 mm, 1 unidade de cada;

26. Talhadeira corpo hexagonal de acordo com a DIN 7255 nas seguintes dimensões: 11, 15, 16 e 17 mm, 2 unidades de cada;
27. Jogo de punção algarismos de 0 a 9 com altura do tipo de 8 mm, 1 jogo completo com estojo;
28. Jogo de punção, letras de A a Z com altura do tipo de 8 mm, 1 jogo completo com estojo;
29. Corta vergalhão 450 mm, 1 unidade;
30. Tesoura de funileiro 12 polegadas, 1 unidade;
31. Saca filtro de ar e óleo tipo cinta, para filtros de até 165 mm de diâmetro, 2 unidades;
32. Carro alavanca com capacidade de 3 toneladas, 1 unidade;
33. Martelos com fixação ao cabo que atendam a norma DIN 1193 nos seguintes formatos e pesos: martelo de bola de 0,5 kg com cabo; Martelo de montador de 1 kg, cabo metálico anatômico; martelo de acetato com cabo de madeira de 1 kg; Marreta com cabo de madeira 2 kg, marreta com cabo de madeira longo 5 kg, marreta com cabo longo 10 kg, martelo para soldador tipo picareta e martelo de borracha 1 kg, martelo de borracha 2 kg, 2 unidades de cada;
34. Chave para tubos (tipo grifo) nas seguintes dimensões: 12, 18, 24 e 36 milímetros, 1 unidade de cada;
35. Chave para tubos tipo “snap” (modelo sueco) para tubos de até 1.1/2 polegadas, 1 unidade;
36. Chave corrente com mordente para tubos de até 8 polegadas com corrente de até 960 mm de comprimento, 1 unidade;
37. Calibrador de folgas, formato canivete, corpo em banho de níquel com lâminas nas seguintes dimensões 5; 10; 15; 20; 25; 30; 35; 40; 45; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 85; 90; 95 e 100 milímetros e 0,002”; 0,003”; 0,004”; 0,005”; 0,006”; 0,008”; 0,010”; 0,012”; 0,015”; 0,020”; 0,025”; 0,030” e 0,035 polegadas, 1 unidade de cada;
38. Calibrador de rosca formato canivete corpo em banho de níquel com lâminas nas seguintes dimensões 0,25-6,00 mm / 62-4 passo W, 1 unidade;
39. Paquímetro digital com capacidade de medição até 150 mm ou até 6 polegadas com estojo próprio, 1 unidade;
40. Arco de serra com serra para metais para lâminas de 12 polegadas, 2 unidades;
41. Jogo de ferramentas para abrir rosca interna M3 a M6, até 40 mm de comprimento. Composto de catraca, chave hexagonal, extensão, porta cossinete, porta macho, parafuso sem cabeça, arruela, disco guia M3, M4, M5 e M6 tudo em estojo próprio, 1 jogo completo;
42. Jogo de extrator de parafuso para desroscar parafusos e prisioneiros com rosca de M5 a M16 composto de porcas de desroscar: SW 10; 11; 13; 14; 17. Pinos de desroscar: 1; 2; 3; 4; 5, Buchas guias:

1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10 e Brocas espirais: 8,7 - 11/32"; 8 - 5/16"; 6,4 - 1/4"; 4,8 - 3/16"; 3,2 - 1/8, tudo acondicionado em estojo próprio, 1 jogo completo;

43. Jogo de extratores para parafusos nr 1 a 8 para parafusos nas seguintes dimensões: 1/8" - 1/4"; 1/4"; 5/16"; 5/16"; 7/16"; 7/16"; 9/16"; 9/16"; 3/4" - 1", 1" - 1.3/8" e 1.3/8" - 1.3/4 de polegadas acondicionados em estojo próprio, 1 jogo completo;

44. Caixa baú com bandeja e 5 divisórias para transporte de ferramentas com cadeado, 1 unidade.

b. Ferramentas pneumáticas de uso manual conforme as seguintes descrições:

1. Chave de impacto, engate 3/4 de polegadas, velocidade de até 4500 rpm e torque de até 1600Nm ou mais, martelo duplo, gatilho progressivo, sistema de rolamento selado entrada de ar de 1/4 com pino de engate rápido compatível com o da bancada da oficina, 1 unidade;

2. Retificadora pneumática, rotação de 24000 RPM, entrada de ar de 1/4 com pino de engate rápido compatível com o da bancada da oficina, 1 unidade;

3. Kit acessórios de minirretífica com a seguinte composição média: 1 Disco diamantado, 30 Lixas cilíndricas, 2 Rodas de pano, 12 Rodas de feltro, 2 Pontas com feltro, 1 Roda de borracha, 4 Limas rotativas, 2 Hastes para lixas de cilindro, 11 Limas rotativas diamantadas, 3 Pontas montadas de óxido de alumínio, 6 Rebolos de óxido de alumínio, 3 Pontas montadas com carboneto de silício, 6 Rebolos de carboneto de silício, 3 Escovas de inox, 3 Escovas de latão, 1 Pasta para polimento, 108 Disco de corte, 135 Disco de lixa, 4 Pinças para minirretífica, 1 Haste para disco de corte, 1 Haste para disco de borracha, 1 Haste para disco de lixa, 1 Haste para disco de feltro, 2 Discos de corte de fibra de vidro, 1 Chave para minirretífica, 1 Roda de lixa grão 80, 1 Bastão abrasivo, 4 Pontas montadas de borracha e estojo de acondicionamento em metal ou plástico (podendo haver pequenas variações nas quantidades e itens quando condicionados em kit montado, devendo ser equivalentes), 1 conjunto;

4. Furadeira pneumática reversível, mandril de 5/8 de polegadas, velocidade de trabalho esperada de 400 RPM, entrada de ar de 1/4 de polegadas com pino de engate rápido compatível com o da bancada da oficina, 1 unidade;

5. Kit brocas aço rápido DIN 338N nas seguintes dimensões em milímetros: 1,0, 1,5, 2,0, 2,5, 3,0, 3,5, 4,0, 4,5, 5,0, 5,5, 6,0, 6,5, 7,0, 7,5, 8,0, 8,5, 9,0, 9,5, 10,0, 10,5, 11,0 11,5, 12,0, 12,5 e 13 e as seguintes dimensões em polegadas: 1/16" (1,59 mm); 5/64" (1,98 mm), 3/32" (2,38 mm), 7/64" (2,78 mm), 1/8" (3,18 mm), 9/64" (3,57 mm), 5/32" (3,97 mm), 11/64" (4,37 mm), 3/16" (4,76 mm), 13/64" (5,16 mm), 7/32" (5,56 mm), 15/64" (5,95 mm), 1/4" (6,35 mm), 17/64" (6,75 mm), Broca 9/32" (7,14 mm), 19/64" (7,54 mm), 5/16" (7,94 mm), 21/64" (8,33 mm), 11/32" (8,73 mm), 23/64" (9,13 mm), 3/8" (9,53 mm), 25/64" (9,92 mm), 13/32" (10,32 mm), 27/64" (10,72 mm), 7/16" (11,11 mm), 29/64" (11,51 mm), 15/32" (11,91 mm), 31/64" (12,30 mm) e 1/2" (12,70 mm), 2 unidades de cada jogo;

6. Politriz pneumática com prato de 7 polegadas, 2500 RPM de velocidade de trabalho esperada com entrada de ar de 1/4 de polegada com pino de engate rápido compatível com o da bancada da oficina, 1 unidade;

7. Mangueira ar/água de 1/4 de polegadas com resistência para 300 PSI, 100 metros;



8. Engate rápido para ar 1/4 pol com conjunto braçadeira de mangueiras com pino macho, 12 unidades.

c. Ferramentas para solda/tornearia:

1. Peças ferramentas (20 peças) para mini torno cortador inserções carboneto sólido titular barra chata com chaves korloy nas seguintes dimensões ISO 9 (Desbaste Interno) 08 x 120 mm, ISO 9 (Desbaste Interno) 10 mm x 150 mm, ISO 2 (Desbaste Externo 45°) 10 x 90 mm, ISO 6 (Desbaste Externo) 10 x 90 mm, FRE (Rosca Externa) 10 x 90 mm, FRI (Rosca Interna) Comprimento. 10 x 100 mm, FAI (Canal Interno) Comprimento. 10 x 140 mm, Soldada p/ Campana Direita 3/8" x 70 mm, Soldada p/ Campana Esquerda 3/8" x 70 mm, 4 unidades de cada;

2. Suporte para pastilhas nas seguintes modelos: Suportes MTJNR 2020 K16, MTENN 2020 K16, MTJNL 2020 K16 e S20S PTFNR 16, 2 unidades de cada.

OBS: Pela complexidade da constituição dos itens listados, pequenas variações são toleráveis desde que registradas no momento da proposta pela contratada e com a anuência e aquiescência da contratante, atendendo tecnicamente a finalidade que se destina em nível de economicidade, desempenho e produtividade esperada.

**GARANTIA, ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – A entrega do item contratado deverá ocorrer em local de entrega constante do **item 5.3 (Condições de Entrega)** deste termo acordado entre contratante e a contratada com licenciamento, emplacamento e demais taxas as custas da contratada na localidade de entrega. A entrega deverá ocorrer em até 180 dias a partir da emissão e remessa da nota de empenho. Deverá ser fornecida garantia mínima de 3 (três) anos ou 100.000 (cem mil) km (o que ocorrer primeiro) para o veículo e de 1 (um) ano para o implemento e seus componentes constantes dos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica). Componentes e acessórios de ambos deverão ter cobertura de assistência técnica em todo Brasil em função da diversidade de local de emprego, típico da atividade militar. Deverão ainda ser incluídas na cobertura da garantia todas as manutenções preventivas, incluindo-se fluidos, filtros e elementos filtrantes, peças de alta mortalidade como correias e esticadores, reparos, mangueiras e demais componentes discriminados no manual de oficina e na carta guia de lubrificação, tanto do veículo quanto dos componentes do carro oficina, incluindo-se a mão de obra quando indispensável a manutenção dessa garantia. O fornecimento desses itens no local de emprego bem como a assistência técnica não podem ultrapassar os quinze dias, sob pena de sanção administrativa durante o contrato. Para efeito desse item, os componentes fornecidos pela contratada durante a vigência da garantia deverão atender as especificações de peça de reposição original, a luz da definição da NBR 15296. A entrega técnica, à custa da contratada, deverá ocorrer no local de entrega em até 5 dias do recebimento do item, com duração mínima de 8 horas e incluir um público de no mínimo 6 militares instruções teórico-práticas de operação, manutenção preventiva, emprego eficiente do caminhão e dos acessórios do baú, tudo por profissional comprovadamente especializado pelo fabricante de ambos. Na ocasião deverá ser fornecido pela contratada na forma digital ou impressa, necessariamente em português, no mínimo uma cópia do manual de operação e manual de manutenção preventiva e também na forma digital ou impressa e preferencialmente em português, o catálogo de peças, inclusos TODOS os componentes do caminhão fornecido e dos implementos bem como as demais documentações pertinentes a garantia do caminhão e itens do baú que façam jus, em especial do gerador do carro oficina.

**DOCUMENTAÇÃO** – Os seguintes itens impressos, redigidos em língua portuguesa, deverão ser fornecidos:

- 1) 01 (um) manual de operação da viatura;
- 2) 01 (um) manual de serviço da viatura;
- 3) 01 (um) manual de manutenção da viatura;
- 4) 01 (um) catálogo de peças e acessórios com os respectivos números de referência de fábrica de todos os seus itens de reposição (será admitido catálogo em inglês técnico);
- 5) Relação da rede de assistência técnica no território nacional;
- 6) CD, DVD ou outra mídia compilando todos os manuais e catálogos mencionados acima.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – Durante o prazo de garantia, conforme previsões constantes nos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica), do Termo de Referência.

**PROTEÇÃO AMBIENTAL E SEGURANÇA** – O veículo deve atender a legislação ambiental, em especial, o Proncove (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores para Máquinas Agrícolas e Rodoviárias), conforme RESOLUÇÃO nº 433, de 13 de julho de 2011, publicada no D.O.U. de 14 de julho de 2011, a qual estabeleceu em seu do Art. 4º, § 2º: "§2º A partir de 1º de janeiro de 2017, todos os motores destinados às máquinas rodoviárias em produção ou importados, para todas as faixas de potência, devem atender aos limites da fase MAR-I de acordo com a Tabela I do Anexo A desta Resolução." (grifo nosso); O veículo bem como os seus implementos e acessórios embarcados, deverão atender a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro); bem como com as demais resoluções do CONAMA, devendo a Contratante instaurar um Processo Administrativo para apurar as responsabilidades da contratada que infringir tais obrigações.

#### **ITEM 11 – CAMINHÃO BETONEIRA 8 M<sup>3</sup> (CATMAT 1937)**

**CARACTERÍSTICAS GERAIS** – Veículo novo, zero-quilômetro ou com quilometragem máxima de rodagem aceitável até 200km, ano/modelo 2024/2024, 2024/2025 ou 2025/2025, de fabricação nacional ou de países com acordo automotivo com o Brasil Viatura equipada com betoneira de 8 m<sup>3</sup> de volume útil conforme descrição deste termo, devendo todas as unidades fornecidas possuírem subconjuntos de mesmo modelo/série, podendo ser fornecido itens com subconjuntos de série e modelo distintos a partir da anuência e aquiescência da contratante, desde que atenda a todas as especificações deste termo.

**PESO, DIMENSÕES E CAPACIDADES** – CAMINHÃO: 6x4, com estrutura dimensionada pelo fabricante para receber implemento betoneira, capacidade de superação de rampas de até 25% ou mais de inclinação em seu PBT. Pneus preferencialmente nas dimensões de 275 x 80/R 22,5, de uso misto e dupla cintura de aço em função do emprego. Aro em ferro padrão 10 furos para fins de padronização da frota, podendo, por justificativa técnica no momento da proposta, serem admitidas outras dimensões a partir de concorde da contratante. A fabricação dos pneus deverá ser do ano corrente ou, no máximo, no prazo de 12 (doze) meses contados da data de entrega do veículo. Mínimo de 1 estepe nas mesmas dimensões do rodado. Peso bruto total (PBT LEGAL) não inferior a 23.000 Kg, com carga útil técnica não inferior a 19.000 kg em função do peso específico médio do material a ser transportado, capacidade máxima de tração igual ou superior a 40.000 kg. Altura máxima de cabine não superior a 3,2 metros. **CONJUNTO TAMBOR MISTURADOR**: Capacidades do tambor iguais ou superiores a 14 m<sup>3</sup> de volume geométrico, volume de água de 9 m<sup>3</sup> e volume nominal de concreto compactado de 8 m<sup>3</sup>. Peso máximo do implemento montado sobre chassis de 5000 Kg em função do limite de carga útil estipulado (ref peso concreto 1600 Kg/m<sup>3</sup>) de forma que o caminhão não ultrapasse o PBT LEGAL previsto para o conjunto carregado.

**MOTORIZAÇÃO E SISTEMAS** – CAMINHÃO: Motor Diesel turbo alimentado com potência líquida não inferior a 260 CV, atendendo as normas de emissão vigentes no país por ocasião da aquisição. Torque máximo do veículo deve alcançar os 900 Nm em rotação especificada pelo

fabricante. Sistema de embreagem compatível com o emprego do veículo em condições severas de peso e tração (uso fora de estrada), disco reforçado e com assessoramento hidráulico, pneumático ou tecnologia equivalente, aliviando o esforço de operação. Sistema de transmissão por marchas sincronizadas, mínimo de 10 a frente e 1 a ré com opção de marcha tratora super-reduzida. Distribuição de entre eixos homologados pelo fabricante e segundo e terceiro eixo tracionados, sendo componente de produção original, a luz da MBR 15296 (eixo e transmissão original de fábrica), oferecendo opção de bloqueio do diferencial, além de tomada de força para atender ao sistema do tambor misturador. Capacidade total do tanque de combustível do veículo que ofereça autonomia de até 400 km sem reabastecimento, visando atender aos deslocamentos médios previstos para o emprego do veículo. No sistema elétrico, deverão estar presentes todas as sinalizações necessárias ao cumprimento das legislações de segurança e circulação em vias públicas e em canteiros de trabalho, sejam elas sonoras ou visuais, com ênfase no conjunto óptico. Deverão ainda existir proteção das lentes de farol e demais itens de iluminação e sinalização contra pedras e outros objetos em função do emprego ao qual será destinado. A bateria deverá ser livre de manutenção e item de produção original, por ocasião da entrega. O caminhão deverá possuir todo sistema elétrico, hidráulico e de demais componentes que ofereçam a predisposição para instalação dos equipamentos e acessórios necessários a aplicação do tambor misturador, instalados e harmônicos conforme orientação de implementação do fabricante e com garantia de execução do implementador, para fins de garantia. Sistema de freios dimensionado para a capacidade de carga do veículo, com gerenciamento eletrônico de distribuição de pressão de frenagem e antitravamento e sistema de freio motor de duplo estágio ou equivalente.

**CONJUNTO TAMBOR MISTURADOR** – Composto por chapas que ofereçam características iguais ou superiores às do aço ASTM A572 grau 50 com 45 mm de espessura para a estrutura do tambor misturador. Este deve oferecer média de 14 giros por minuto devendo ter o preenchimento de até 60% do balão preenchido quando em carga nominal, com sistema de pás helicoidais que permitam a homogeneidade de até 80% do concreto a partir de 100 giros do misturador, conforme recomendação da “National Redymix Concrete América”, para melhor qualidade do material processado. Quadro base projetado para perfeita distribuição de peso no chassi do caminhão bem como grupo de carga e descarga compatível com as especificações de desempenho e resistência de materiais do tambor misturador, em especial na relação de redução entre a bomba hidráulica do misturador e a tomada de força do veículo.

**ESTRUTURA, ACESSÓRIOS E PINTURA – CAMINHÃO:** O veículo deve constar como indicado para emprego COM IMPLEMENTO BETONEIRA 8M<sup>3</sup> através de portfólio ou por certificação do próprio fabricante. Cabine com ar-condicionado que permita a manutenção da temperatura máxima de 22°C e isolamento acústico que limite a 80 decibéis o ruído em seu interior por recomendação da OMS. Ampla visibilidade da carroceria através de sistema de retrovisores conjugados. Cabine para transporte mínimo de 2 pessoas, incluso o motorista, forração de banco preferencialmente em material sintético (fácil limpeza), Instrumentos do painel que permitam o monitoramento das funções vitais do veículo durante a operação com sinais sonoros ou luminosos que indiquem falhas críticas do sistema. Carroceria em estrutura metálica com distribuição de peso entre travessas e longarinas que garantam a perfeita distribuição de peso no chassi do veículo de acordo com sua capacidade. O caminhão deverá contar com extintor de incêndios e ferramental básico previsto para a ação do motorista, incluindo macaco hidráulico tipo garrafa com tonelagem compatível com o PBT previsto para o veículo. O carro poderá apresentar Rádio AM/FM, com entrada USB e sistema de conexão via BLUETOOTH e dois alto-falantes, um em cada porta da cabine. A pintura deverá seguir a padronagem "Camuflado" obtida com a utilização das cores Verde-Floresta Fosco e Vermelho-Terra em obediência à Orientação para a Pintura Camuflada, constante da Norma de Especificação - DMB N.º 287/91. A Norma do Exército Brasileiro/Técnica - Padronização 3 (NEB/T - Pd3), padroniza as cores Verde-Floresta Fosco (Federal Standard N.º 34.083) e Vermelho-Terra (Federal Standard N.º 31.090). A pintura final não deve possuir quaisquer detalhes brilhantes nem em cores diferentes

das acima especificadas, salvo aquelas modificações imprescindíveis para atender as determinações do Código de Trânsito Brasileiro e legislação de segurança do trabalho, quando indispensáveis. **CONJUNTO TAMBOR MISTURADOR:** Quadro base projetado para perfeita distribuição de peso no chassi do caminhão bem como grupo de carga e descarga compatível com as especificações de desempenho e resistência de materiais do tambor misturador, em especial na relação de redução entre a bomba hidráulica do misturador e a tomada de força do veículo. Os acessos deverão receber preparação antiderrapante. Deverá ser dotado ainda de proteção lateral, em concordância com a resolução 232/09 do CONTRAN. Diversas Ferramentas: Chave de roda com alavanca: 01 Macaco hidráulico (de acordo com o modelo da viatura). Acessórios: Extintor de incêndio tipo pó químico: 01, Triângulo de segurança: 01, Roda com pneu sobressalente, 1 (um) kit de ferramentas para manutenção de 1º escalão.

**GARANTIA, ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – A entrega do item contratado deverá ocorrer em local de entrega constante do **item 5.3 (Condições de Entrega)** deste termo acordado entre contratante e a contratada com licenciamento, emplacamento e demais taxas as custas da contratada na localidade de entrega. A entrega deverá ocorrer em até 180 dias a partir da emissão e remessa da nota de empenho. Deverá ser fornecida garantia mínima de 3 (três) anos ou 100.000 (cem mil) km (o que ocorrer primeiro) para o veículo e de 1 (um) ano para o implemento e seus componentes constantes dos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica). Componentes e acessórios de ambos deverão ter cobertura de assistência técnica em todo Brasil em função da diversidade de local de emprego, típico da atividade militar. Deverão ainda ser incluídas na cobertura da garantia todas as manutenções preventivas, incluindo-se fluidos, filtros e elementos filtrantes, peças de alta mortalidade como correias e esticadores, reparos, mangueiras e demais componentes discriminados no manual de oficina e na carta guia de lubrificação, incluindo-se a mão de obra quando indispensável a manutenção dessa garantia. O fornecimento desses itens no local de emprego bem como a assistência técnica deverá se dar em até 7 dias após o acionamento por parte da contratante sob pena de sanção prevista em contrato. Se após o acionamento da garantia, o objeto permaneça sem condições plenas de emprego por mais de trinta dias, por impossibilidades da contratada, contados a partir do acionamento pela contratante, deverá a contratada, a partir de então, repor na frente de serviço em que o material tem previsão de emprego, veículo equivalente até a plena disponibilização do objeto, sem quais quer custas a contratante, durante a vigência da garantia discriminada neste termo, visando salvaguardar a administração pública dos prejuízos causados por problemas de logística da contratada. Para efeito desse item, os componentes fornecidos pela contratada durante a vigência da garantia deverão atender as especificações de peça de reposição original, a luz da definição da NBR 15296. A entrega técnica, à custa da contratada, deverá ocorrer no local de entrega em até 5 dias do recebimento do item, com duração mínima de 8 horas e incluir um público de no mínimo 6 militares instruções teórico-práticas de operação, manutenção preventiva, emprego eficiente do caminhão e conjunto misturador, tudo por profissional comprovadamente especializado pelo fabricante de ambos. Na ocasião deverá ser fornecido pela contratada na forma digital ou impressa, necessariamente em português, no mínimo uma cópia do manual de operação e manual de manutenção preventiva e também na forma digital ou impressa e preferencialmente em português, o catálogo de peças, inclusos TODOS os componentes do caminhão fornecido e do implemento, bem como as demais documentações pertinentes a garantia do caminhão e tambor misturador.

**DOCUMENTAÇÃO** – Os seguintes itens impressos, redigidos em língua portuguesa, deverão ser fornecidos:

- 1) 01 (um) manual de operação da viatura/implemento;
- 2) 01 (um) manual de serviço da viatura/implemento;
- 3) 01 (um) manual de manutenção da viatura/implemento;
- 4) 01 (um) catálogo de peças e acessórios com os respectivos números de referência de fábrica de todos os seus itens de reposição (será admitido catálogo em inglês técnico);

- 5) Relação da rede de assistência técnica no território nacional;
- 6) CD, DVD ou outra mídia compilando todos os manuais e catálogos mencionados acima.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – Durante o prazo de garantia, conforme previsões constantes nos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica), do Termo de Referência.

**PROTEÇÃO AMBIENTAL E SEGURANÇA** – O veículo deve atender a legislação ambiental, em especial, o Proncove (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores para Máquinas Agrícolas e Rodoviárias), conforme RESOLUÇÃO nº 433, de 13 de julho de 2011, publicada no D.O.U. de 14 de julho de 2011, a qual estabeleceu em seu Art. 4º, § 2º: "§2º A partir de 1º de janeiro de 2017, todos os motores destinados às máquinas rodoviárias em produção ou importados, para todas as faixas de potência, devem atender aos limites da fase MAR-I de acordo com a Tabela I do Anexo A desta Resolução." (grifo nosso); O veículo bem como os seus implementos deverão atender a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro); bem como com as demais resoluções do CONAMA, devendo a Contratante instaurar um Processo Administrativo para apurar as responsabilidades da contratada que infringir tais obrigações.

## **ITEM 12 – CAMINHÃO TANQUE DE ÁGUA (CATMAT 466042)**

**CARACTERÍSTICAS GERAIS** - Veículo novo, zero-quilômetro ou com quilometragem máxima de rodagem aceitável até 300km, ano/modelo 2024/2024, 2024/2025 ou 2025/2025. Viatura na configuração de veículo tanque rodoviário (a luz da portaria 208/INMETRO) nova equipada com carroceria específica conforme descrição deste termo, de mesmo modelo e série do apresentado na proposta, devendo todas as unidades fornecidas possuírem subconjuntos de mesmo modelo/série, podendo ser fornecido itens com subconjuntos de série e modelo distintos a partir da anuência e aquiescência da contratante, desde que atenda a todas as especificações deste termo.

**PESO, DIMENSÕES E CAPACIDADES** - CAMINHÃO: 6x4, capacidade de superação de rampas de até 30% ou mais de inclinação. Pneus preferencialmente nas dimensões 275x80R 22,5 e aro em ferro padrão 10 furos para fins de padronização da frota, podendo, por justificativa técnica no momento da proposta, serem admitidos outras dimensões a partir de concorde da contratante. A fabricação dos pneus deverá ser do ano corrente ou, no máximo, no prazo de 12 (doze) meses contados da data de entrega do veículo. Mínimo de 1 estepe nas mesmas dimensões do rodado. Peso bruto total (PBT LEGAL) não inferior a 23.000 Kg, com lotação não inferior a 10.000 kg, Capacidade máxima de tração igual ou superior a 35.000 kg. Altura máxima de cabine não superior a 3 metros. **TANQUE D'ÁGUA**: Capacidade de 10.000 litros, homologado e que atenda a todas as determinações da portaria 208 INMETRO de 6 de maio de 2016 ou a que a vier substituir até a fase de envio da proposta do certame.

**MOTORIZAÇÃO, ESTRUTURA E SISTEMAS** - CAMINHÃO: Motor Diesel turbo alimentado com potência líquida não inferior a 250 CV, atendendo as normas de emissão vigentes no país por ocasião da aquisição. Torque máximo do veículo deve alcançar os 900 Nm em rotação especificada pelo fabricante. Sistema de embreagem compatível com o emprego do veículo em condições severas de peso e tração (uso fora de estrada), com assessoramento hidráulico, pneumático ou tecnologia equivalente, aliviando o esforço de operação. Sistema de transmissão por marchas sincronizadas, mínimo de 6 a frente e 1 a ré, sendo oferecida uma opção de marcha superreduzida. Distribuição de entre eixos homologada pelo fabricante e segundo e terceiro eixo (truck) com respectivo sistema de transferência de força sendo componente de produção original, a luz da MBR 15296 (eixo e transmissão original de fábrica), oferecendo opção de bloqueio de diferencia, além de tomada de força para atender a bomba do tanque d'água. Capacidade total do tanque de combustível que ofereça autonomia de até 400 km sem reabastecimento, visando atender aos deslocamentos médios previstos para o emprego do veículo. No sistema elétrico, deverão estar presentes todas as sinalizações

necessárias ao cumprimento das legislações de segurança em canteiros de trabalho e circulação em vias públicas, sejam elas sonoras ou visuais. A bateria deverá ser livre de manutenção e item de produção original, por ocasião da entrega. O conjunto caminhão / tanque deverá possuir todo sistema elétrico, hidráulico e de demais componentes que ofereçam a pré-disposição para instalação dos equipamentos acessórios, instalados e harmônicos com o painel e homologados de acordo com as orientações do fabricante pelo implementador do caminhão para fins de garantia. Sistema de freios dimensionado para a capacidade de carga do veículo, considerando se tratar de transporte de carga líquida, além do gerenciamento eletrônico de distribuição de pressão de frenagem e anti travamento e sistema de freio motor de duplo estágio ou equivalente. TANQUE DÁGUA com capacidade nominal de 10.000 litros de água potável com altura que não passe de 400 mm da altura da cabine do veículo, que atenda a todas as especificações constantes da portaria 208 INMETRO, de 6 de maio de 2016 para veículos de transporte de água e além dessas as seguintes: composto de chapas de aço carbono ATSM- 36 com no mínimo 4,5 mm de espessura. Ligação das placas por solda MIG ou equivalente, não porosa, com duplos cordões que garantam a perfeita estanqueidade e resistência esperada a esforços mecânicos previstos para o material. Dilatação de estrutura que não permita a variação superior a 0,1% entre a altura de espaço cheio e vazio. Bocal de visita com acesso de no mínimo 450 mm de diâmetro para fins de manutenção conforme exigência do INMETRO. Sistema de respiro instalado ao longo da parte superior do carro para liberação do fluxo de ar fruto do movimento do líquido. Sobrechassis em barras “U” com capacidade de transmissão homogênea do esforço para os chassis do caminhão, considerando principalmente a distância entre eixos e balanço traseiro do veículo. Bomba principal do veículo tipo centrífuga, manualizada e com aplicação de sistema multiplicador se necessário, ligada à tomada de força do caminhão, sucção de 3” e recalque de 2” (mínimo), devendo atingir pressão máxima sem vazão de 77 m.c.a e altura máxima de sucção de 8 m.c.a, e com sistema de conexões tipo “bombeiro”, acrescido de válvula de alívio do sistema, tudo em função do emprego. O sistema do tanque deve atender a duas funções principais, quais sejam, a de transporte e de espargimento de água. Para a função transporte - Deverá possuir internamente mínimo de 3 divisões descontínuas que mitiguem o movimento do líquido durante o transporte (quebra ondas) e permitir as manobras de auto carregamento, bombeamento a partir do tanque do carro, transferência pela bomba do carro sem passagem pelo tanque e drenagem por gravidade, esta última capaz de drenar completamente o tanque para realização de desinfecções periódicas por supercloração. Todo esse fluxo deverá ser controlado por sistema de registros, intuitivo, identificado por placas em relevo nos respectivos registros e por placa explicativa na lateral do tanque. Devera ainda possuir medidor de nível de água do tanque visual, externo ao carro, com graduação para cada 1000 litros e sistema de válvula de alívio de pressão na tubulação rígida para mitigar danos por erro de operação (comandamento errado de registros). Deverá acompanhar ainda 20 metros de mangueiras de sucção tipo ducto, de paredes semi rígidas, provida de válvula de pé de corpo metálico de mesmo diâmetro e para recalque 20 metros de mangueiras chatas tipo “FLAT”. Ambas com entrada e saída compatíveis com as saídas do carro. Para a função espargidor - o carro deverá possuir dois espargidores tipo “Rabo de Pavão” na traseira do carro que permita direcionamento manual do fluxo pressurizado para traseira ou lateral do tanque (irrigação de talude) e barra espargidora, na largura do veículo, que permita a distribuição pressurizada ou por gravidade. Ambos com abertura e fechamento por acionamento eletropneumático ou eletro-hidráulico a partir da cabine do caminhão. Poderão ser aceitas outras especificações, desde garantido o mesmo desempenho, apresentados no momento da proposta, a partir da anuência e aquiescência por parte da contratante.

**ESTRUTURA E PINTURA - CAMINHÃO:** Cabine com ar condicionado que permita a manutenção da temperatura máxima de 22°C e isolamento acústico que limite a 80 decibéis o ruído em seu interior. Ampla visibilidade da carroceria através de sistema de retrovisores conjugados. Cabine para transporte mínimo de 2 pessoas, incluso o motorista, forração de banco preferencialmente em material sintético (fácil limpeza), Instrumentos do painel que permitam o monitoramento das funções vitais do veículo durante a operação com sinais sonoros ou luminosos que indiquem falhas críticas do sistema. Carroceria em estrutura metálica com distribuição de peso entre travessas e longarinas que

garantam a perfeita distribuição de peso no chassis do veículo de acordo com sua capacidade. O caminhão deverá contar com extintor de incêndios e ferramental básico previsto para a ação do motorista, incluindo macaco hidráulico tipo garrafa com tonelagem compatível com o PBT previsto para o veículo. O carro deverá possuir rádio AM/FM funcional, com entrada USB e dois altos falantes, um em cada porta da cabine. A pintura deverá seguir a padronagem "Camuflado" obtida com a utilização das cores Verde-Floresta Fosco e Vermelho-Terra em obediência à Orientação para a Pintura Camuflada, constante da Norma de Especificação - DMB N.º 287/91. A Norma do Exército Brasileiro/Técnica - Padronização 3 (NEB/T - Pd-3), padroniza as cores Verde-Floresta Fosco (Federal Standard N.º 34.083) e Vermelho-Terra (Federal Standard N.º 31.090). A pintura final não deve possuir quaisquer detalhes brilhantes nem em cores diferentes das acima especificadas, salvo aquelas modificações imprescindíveis para atender as determinações do Código de Trânsito Brasileiro e legislação de segurança do trabalho, quando indispensáveis. TANQUE: além dos padrões estabelecidos para o caminhão, o tanque deverá receber preparação de superfície específica, com pintura interna em epóxi poliamida ou equivalente, possuindo resistência a umidade e imersão. A superfície externa deverá receber primer de primeira linha, resistente a umidade e a corrosão. Os acessos deverão receber preparação antiderrapante específica para superfícies molhadas. Deverá ser dotado ainda de proteção lateral, em concordância com a resolução 232/09 do CONTRAN.

**GARANTIA, ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA** - A entrega do item contratado deverá ocorrer em local de entrega constante do **item 5.3 (Condições de Entrega)** deste termo acordado entre contratante e a contratada com licenciamento, emplacamento e demais taxas as custas da contratada na localidade de entrega. A entrega deverá ocorrer em até 180 dias a partir da emissão e remessa da nota de empenho. Deverá ser fornecida garantia mínima de 3 (três) anos ou 100.000 (cem mil) km (o que ocorrer primeiro) para o veículo e de 1 (um) ano para o implemento e seus componentes constantes dos subitens (**Garantia, Manutenção e Assistência Técnica**). Componentes e acessórios de ambos deverão ter cobertura de assistência técnica em todo Brasil em função da diversidade de local de emprego, típico da atividade militar. Deverão ainda ser incluídas na cobertura da garantia todas as manutenções preventivas, incluindo-se fluidos, filtros e elementos filtrantes, peças de alta mortalidade como correias e esticadores, reparos, mangueiras e demais componentes discriminados no manual de oficina e na carta guia de lubrificação, incluindo-se a mão de obra quando indispensável a manutenção dessa garantia. O fornecimento desses itens no local de emprego bem como a assistência técnica deverá se dar em até 7 dias após o acionamento por parte da contratante sob pena de sanção prevista em contrato. Se após o acionamento da garantia, o objeto permaneça sem condições plenas de emprego por mais de trinta dias, por impossibilidades da contratada, contados a partir do acionamento pela contratante, deverá a contratada, a partir de então, repor na frente de serviço em que o material tem previsão de emprego, veículo equivalente até a plena disponibilização do objeto, sem quais quer custas a contratante, durante a vigência da garantia discriminada neste termo, visando salvaguardar a administração pública dos prejuízos causados por problemas de logística da contratada. Para efeito desse item, os componentes fornecidos pela contratada durante a vigência da garantia deverão atender as especificações de peça de reposição original, a luz da definição da NBR 15296. A entrega técnica, à custa da contratada, deverá ocorrer no local de entrega em até 5 dias do recebimento do item, com duração mínima de 8 horas e incluir um público de no mínimo 6 militares instruções teórico-práticas de operação, manutenção preventiva, emprego eficiente do caminhão e conjunto misturador, tudo por profissional comprovadamente especializado pelo fabricante de ambos. Na ocasião deverá ser fornecido pela contratada na forma digital ou impressa, necessariamente em português, no mínimo uma cópia do manual de operação e manual de manutenção preventiva e também na forma digital ou impressa e preferencialmente em português, o catálogo de peças, inclusos TODOS os componentes do caminhão fornecido e do implemento, bem como as demais documentações pertinentes a garantia do caminhão e do tanque.

**DOCUMENTAÇÃO** – Os seguintes itens impressos, redigidos em língua portuguesa, deverão ser fornecidos:

- 1) 01 (um) manual de operação da viatura/implemento;
- 2) 01 (um) manual de serviço da viatura/implemento;
- 3) 01 (um) manual de manutenção da viatura/implemento;
- 4) 01 (um) catálogo de peças e acessórios com os respectivos números de referência de fábrica de todos os seus itens de reposição (será admitido catálogo em inglês técnico);
- 5) Relação da rede de assistência técnica no território nacional;
- 6) CD, DVD ou outra mídia compilando todos os manuais e catálogos mencionados acima.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – Durante o prazo de garantia, conforme previsões constantes nos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica), do Termo de Referência.

**PROTEÇÃO AMBIENTAL E SEGURANÇA** – O veículo deve atender a legislação ambiental, em especial, o Proncove (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores para Máquinas Agrícolas e Rodoviárias), conforme RESOLUÇÃO nº 433, de 13 de julho de 2011, publicada no D.O.U. de 14 de julho de 2011, a qual estabeleceu em seu do Art. 4º, § 2º: "§2º A partir de 1º de janeiro de 2017, todos os motores destinados às máquinas rodoviárias em produção ou importados, para todas as faixas de potência, devem atender aos limites da fase MAR-I de acordo com a Tabela I do Anexo A desta Resolução." (grifo nosso); O veículo bem como os seus implementos deverão atender a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro); bem como com as demais resoluções do CONAMA, devendo a Contratante instaurar um Processo Administrativo para apurar as responsabilidades da contratada que infringir tais obrigações.

### **ITEM 13 – ÔNIBUS RODOVIÁRIO (CATMAT 1791)**

**CARACTERÍSTICAS GERAIS** – Veículo novo, zero-quilômetro ou com quilometragem máxima de rodagem aceitável até 100km, ano/modelo 2024/2024, 2024/2025 ou 2025/2025. Viatura na configuração de ônibus rodoviário para transporte de pessoal (a luz da portaria 208/INMETRO) nova equipada com carroceria específica conforme descrição deste termo, ano de fabricação o mesmo da entrega, de mesmo modelo e série do apresentado na proposta, devendo todas as unidades fornecidas possuírem subconjuntos de mesmo modelo/série, podendo ser fornecido itens com subconjuntos de série e modelo distintos a partir da anuência e aquiescência da contratante, desde que atenda a todas as especificações deste termo.

**PESO, DIMENSÕES E CAPACIDADES, MOTORIZAÇÃO** - Peso bruto total (PBT) Mínimo 15.500 Kg, Motor Traseiro, Potência: mínima de 330 CV, Torque: superior a 90 mkgf, Combustível: Diesel, Transmissão: Câmbio manual, automático ou automatizado, Direção Hidráulica. Pneus e rodas: Pneus radiais, compatíveis com o emprego da viatura. A fabricação dos pneus deverá ser do ano corrente ou, no máximo, no prazo de 12 (doze) meses contados da data de entrega do veículo. Freios conforme Resolução N 380 de 28/04/2011 – CONTRAN. Painel de controle: O painel deve conter todos os mostradores essenciais para o perfeito funcionamento/ monitoramento do veículo.

**CARACTERÍSTICAS DA CARROCERIA** - Nr de lugares: mínimo de 44 (quarenta e quatro) poltronas reclináveis de, no mínimo, 970 mm de largura (dupla), mais 01 (um) do motorista e 01 (uma) para o chefe de viatura na cabine do motorista. Revestimento das poltronas em tecido com camada extra de espuma "SOFT", com os cintos de segurança de dois pontos em todas as poltronas dos passageiros e de três pontos para a banco do motorista. As normas referentes à instalação de cinto deverão obedecer às normas do CONTRAN (Resolução nº 316/2009 e 445/2013), considerando alterações. Poltrona do motorista com regulagem ergométrica, com amortecimento hidráulico e ou pneumático, com regulagem múltiplas (peso, altura etc), apoio de cabeça e deslocamento longitudinal. Janelas: de correr, em canaletas, em perfis apropriados, com vidros temperados incolores ou fume (com película de insulfilm), encaixados por meio de borrachas ou outro material adequado, com trava e com cortinas em tecido de boa qualidade nas cores azuis e vermelhas para as janelas laterais e azul



para o vidro traseiro; bagageiro com espaço em compartimento fechado e compatível com a quantidade máxima de passageiro. Ar-condicionado com, no mínimo, 130.000BTUs, para satisfazer a carga térmica emitida pelos ocupantes do veículo. Instalação completa de ar-condicionado (cabine e passageiros). Desembaçador elétrico para para-brisa frio, para-brisa laminado BRANCO, revestimento lateral em material plástico, piso em compensado naval revestido com passadeira antiderrapante de alta resistência, iluminação interna com LEDs de alta durabilidade, porta-pacotes com numeração de poltronas, alçapão no teto acoplado à saída de emergência, revestimento termo/acústico completo, descanso de pés, apoia braço central escamoteável, 01 (uma) porta de acesso pantográfica, sirene de marcha a ré, espelhos retrovisores avançados de ajuste manual com espelho Bipartido inferior e superior (modelo normal e o convexo) para que melhore a dirigibilidade e segurança dos condutores. Farol de neblina no para-choque. Som original de fábrica com controle único de volume junto ao motorista. Cortina total no salão na cor preta ou cinza. Parede de separação da cabine com salão. Banheiro interno com vaso sanitário, mictório e lavabo na traseira do ônibus. Iluminação externa: atender aos preceitos regulamentares do Código Brasileiro de Trânsito, seus regulamentos e Resoluções.

**ESTRUTURA E PINTURA** - Dimensões: Comprimento (mínimo): 12.500mm, largura externa (mínima): 2.600mm (sem espelhos), altura externa (mínima): 3.200mm, a altura do bagageiro poderá ser de 850mm à 1200mm. Obs: Essas dimensões devem ser compatíveis com as especificações em pauta e com as normas vigentes. Quebra-sol do lado do motorista e do chefe de viatura, tipo sanefa manual. Ferramentas: Deverá acompanhar a viatura todo ferramental básico distribuído pelo fornecedor (chave de roda, macaco hidráulico e triângulo). Pintura Externa: verde floresta fosco nº 34.083, a cor indicada é a constantes da neb/t pd – 3. Superfícies antiderrapantes nas áreas possíveis de serem pisadas (passadiços), plataformas, pedais, degraus, rampas e pisos em geral deverão ser colocado um composto antiderrapante DOD-C-24667.

**GARANTIA, ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA:** A entrega do item contratado deverá ocorrer em qualquer um dos locais de entrega contantes do item 6 deste termo ou em local diverso a partir de acordo entre contratante e contratada. A entrega deverá ocorrer em até 180 dias a partir da emissão e remessa da nota de empenho. Deverá ser fornecida garantia mínima de 2 anos ou 100.000 km (o que ocorrer primeiro) com licenciamento, emplacamento e demais taxas as custas da contratada na localidade de entrega. Componentes e acessórios de ambos deverão ter cobertura de assistência técnica em todo Brasil em função da diversidade de local de emprego, típico da atividade militar. Deverá ainda ser incluída na cobertura da garantia todas as manutenções preventivas, incluindo-se fluidos, filtros e elementos filtrantes, peças de alta mortalidade como correias e esticadores, reparos, mangueiras e demais componentes discriminados no manual de oficina e na carta guia de lubrificação, incluindo-se a mão de obra quando indispensável a manutenção dessa garantia. O fornecimento desses itens no local de emprego bem como a assistência técnica deverá se dar em até 7 dias após o acionamento por parte da contratante. Se após o acionamento da garantia, o objeto permaneça sem condições plenas de emprego por mais de trinta dias, por impossibilidades da contratada, contados a partir do acionamento pela contratante, deverá a contratada, a partir de então, repor na frente de serviço em que o material tem previsão de emprego, veículo equivalente até a plena disponibilização do objeto, sem quais quer custas a contratante, durante a vigência da garantia discriminada neste termo, visando salvaguardar a administração pública dos prejuízos causados por problemas de logística da contratada. Para efeito desse item, os componentes fornecidos pela contratada durante a vigência da garantia deverão atender as especificações de peça de reposição original, a luz da definição da NBR 15296. A entrega técnica, as custas da contratada, deverá ocorrer no local de entrega em até 5 dias do recebimento do item, com duração mínima de 8 horas e incluir um público de no mínimo 6 militares instruções teórico-práticas de operação, manutenção preventiva, emprego eficiente do ônibus, tudo por profissional comprovadamente especializado pelo fabricante de ambos. Na ocasião deverá ser fornecido pela contratada na forma digital ou impressa, necessariamente em português, no mínimo uma cópia do manual de operação e manual de manutenção preventiva e

também na forma digital ou impressa e preferencialmente em português, o catálogo de peças, inclusos TODOS os componentes do chassi e carroceria, bem como as demais documentações pertinentes a garantia do veículo.

#### **ITEM 14 – PRANCHA LEITO RETO (CATMAT 2259)**

**CARACTERÍSTICAS GERAIS** – Semirreboque modelo carrega tudo (prancha), novo, conforme descrição deste termo, ano de fabricação 2024 ou 2025, de mesmo modelo e série do apresentado na proposta, devendo todas as unidades fornecidas possuírem subconjuntos de mesmo modelo/série, podendo ser fornecido itens com subconjuntos de série e modelo distintos a partir da anuência e aquiescência da contratante, desde que atenda a todas as especificações deste termo.

**PESO, DIMENSÕES E CAPACIDADE** - Tipo: Semirreboque Mín. 35 Ton, tipo carrega tudo, reta, tipo carrega tudo (Carry all) para transporte de máquinas, equipamentos para a construção. (prancha leito baixo) Capacidade Técnica: Mínima de 35.000 kg. Eixos: no mínimo 03 (três) dimensionados para a capacidade de carga acima especificada. Dimensões e Peso: Comprimento: compatível com a plataforma de carga de 10.000 mm; Largura total: 3.800 mm; Pinorrei Flangeado - 8 furos - 31/2" - Conforme NBR NM-ISO 4086:2006 e NBR NM-ISO 8716:2001;

**ESTRUTURA E PINTURA** - Estrutura: Chassi em aço estrutural dimensionado para carga especificada no item Dimensões e Peso e disposta na plataforma de carga de forma distribuída; Pescoço: Prolongamento frontal das longarinas. O fechamento do pescoço será total para a acomodação de peças (correntes, esticadores e manilhas e outros) e itens de segurança (conforme legislação). Plataforma de Carga: Assoalho: Pranchas de madeira de lei de 50 mm (com tolerância de 3mm para mais ou menos), dispostas longitudinalmente. Reta, plana e antiderrapante. Argolas Reforçadas: Em número de 4 (quatro) em cada lado, espaçadas ao longo do comprimento útil da plataforma. Em número de 2 (duas) no pescoço e na traseira. Na parte interna central em número de 2 (duas) para permitir o ancoramento, devendo elas estarem embutidas e tangenciando o piso da plataforma. Em aço carbono 1015 compatível com a carga das correntes/cintas de ancoragem de 15 (quinze) toneladas. Ancoramento de Carga: 08 (oito) correntes zincadas, de aço 1020, espessura do arame de 1/2 (meia polegada) com carga de ruptura de 15 (quinze) toneladas e com carga de trabalho de 3,75 (três e setenta e cinco) toneladas, com 04(quatro) metros de comprimento cada uma. 04 (quatro) manilhas e 07 (sete) esticadores compatíveis com as cargas de ruptura e de trabalho das correntes retro mencionadas. As correntes deverão possuir compatibilidade em utilização e encaixes com as manilhas, esticadores, manípulos e argolas. As correntes, manilhas, esticadores deverão estar acondicionados na caixa de ferramentas e/ou no compartimento previsto no pescoço do semirreboque Suspensão: Suspensão Mecânica Tandem compatível com a capacidade técnica do equipamento e em acordo com a Legislação vigente para cargas indivisíveis. Sistema Rodante: Eixos: compatível com a carga a ser transportada. Rodagem: com eixo a disco. Pneus radiais, sem câmara 295 / 80 R 22,5, uso misto. O semirreboque deve ser equipado de conjunto roda/pneu sobressalente, completo de acordo com as especificações anteriormente mencionadas. Suporte Vertical: Pés de apoio telescópicos reforçados. Acoplamento: Mesa de Atrito: compatível com o penhorei flangeado 8 furos - 31/2" - Conforme NBR NM-ISO 4086:2006 e NBR NM-ISO 8716:2001; Acionamento das rampas traseiras: Comprimento: 800 mm com acionamento eletro-hidráulico. Em caso de pane no sistema eletro-hidráulico deverá haver um acionamento de emergência, tipo manual por alavanca ou manivelas. Rampas: com cantoneiras, com bitola variável e com dispositivo de deslizamento lateral de 200 mm no seu eixo, permitindo a aproximação e o afastamento delas, para melhor acomodação das esteiras ou rodas dos equipamentos de engenharia. Traseira inclinada com ângulo de acesso de entrada e saída de 15° a 25°.

A pintura deverá seguir a padronagem "Camuflado" obtida com a utilização das cores Verde-Floresta Fosco e Vermelho-Terra em obediência à Orientação para a Pintura Camuflada, constante da Norma

de Especificação - DMB N.º 287/91. A Norma do Exército Brasileiro/Técnica - Padronização 3 (NEB/T - Pd-3), padroniza as cores Verde-Floresta Fosco (Federal Standard N.º 34.083) e Vermelho-Terra (Federal Standard N.º 31.090). A pintura final não deve possuir quaisquer detalhes brilhantes nem em cores diferentes das acima especificadas, salvo aquelas modificações imprescindíveis para atender as determinações do Código de Trânsito Brasileiro e legislação de segurança do trabalho, quando indispensáveis.

**ACESSÓRIOS:** Suporte de estepe na lateral com catraca de içamento ou sobre o pescoço da prancha, com chave de roda acondicionadas na caixa de ferramentas ou no compartimento previsto no pescoço do semirreboque. Suporte na parte frontal para a acomodação de 08 (oito) sinalizadores, tipo cone de borracha, nas cores estabelecidas pelos Órgãos Nacionais de Trânsito. Ferramentas: básicas para a manutenção preventiva para o funcionamento do material, conforme lista abaixo: - 01 (um) Jogo de chave fixa (boca), 2 bitolas (adequadas à viatura). - 01 (um) martelo de borracha 500g; - 01 (um) alicate regulável eixo correção comprimento de 300 mm; - 01 (um) alicate universal de 8"; - 01 (uma) alavanca de aço, comprimento aproximado de 1 m; - 01 (uma) chave de fenda 1/4" x 6"; - 01 (uma) chave de roda com alavanca compatível com a operação e utilização do veículo; - 01(um) macaco hidráulico (de acordo com o modelo da viatura); - 01 (uma) Caixa de ferramentas em polímero com fechadura própria ou cadeado E-25 de latão entre as longarinas ou na lateral direita da viatura; 2.1.15.5 Corote de água na lateral direita (lado do acostamento). Freios: Freios ABS em conformidade com a legislação vigente. Pintura da Viatura e Implementos: Cor Verde-Floresta Fosco A pintura não irá possuir quaisquer detalhes em acabamento brilhante nem em cor diferente da acima especificada. Obs: Sistema elétrico e lanternas civis conforme resolução do CONTRAN.

**GARANTIA, ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – A entrega do item contratado deverá ocorrer em local de entrega constante do **item 5.3 (Condições de Entrega)** deste termo acordado entre contratante e a contratada com licenciamento, emplacamento e demais taxas as custas da contratada na localidade de entrega. A entrega deverá ocorrer em até 180 dias a partir da emissão e remessa da nota de empenho. Deverá ser fornecida garantia mínima de 3 (três) anos ou 100.000 (cem mil) km (o que ocorrer primeiro) para o veículo e de 1 (um) ano para o implemento e seus componentes constantes dos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica). Componentes e acessórios deverão ter cobertura de assistência técnica em todo Brasil em função da diversidade de local de emprego, típico da atividade militar, podendo ser sublocada desde garantida a especialização do executante para fins de garantia. Deverá ainda ser incluída na cobertura da garantia todas as manutenções preventivas, incluindo-se a mão de obra quando indispensável a manutenção dessa garantia. O fornecimento desses itens no local de emprego bem como a assistência técnica deverá se dar em até 7 dias após o acionamento por parte da contratante sob pena de sanção prevista em contrato. Se após o acionamento da garantia, o objeto permaneça sem condições plenas de emprego por mais de trinta dias, por impossibilidades da contratada, contados a partir do acionamento pela contratante, deverá a contratada, a partir de então, repor na frente de serviço em que o material tem previsão de emprego, veículo equivalente até a plena disponibilização do objeto, sem quaisquer custas a contratante, durante a vigência da garantia discriminada neste termo, visando salvaguardar a administração pública dos prejuízos causados por problemas de logística da contratada. Para efeito desse item, os componentes fornecidos pela contratada durante a vigência da garantia deverão atender as especificações de peça de reposição original, a luz da definição da NBR 15296. A entrega técnica, à custa da contratada, deverá ocorrer no local de entrega em até 5 dias do recebimento do item, com duração mínima de 8 horas e incluir um público de no mínimo 6 militares instruções de conservação, manutenção e operação da rampa do semirreboque. Na ocasião deverá ser fornecida pela contratada na forma digital ou impressa, necessariamente em português, no mínimo uma cópia do manual de operação e manual de manutenção preventiva e também na forma digital ou impressa e preferencialmente em português, o catálogo de peças, inclusos TODOS os componentes do semirreboque.

**DOCUMENTAÇÃO** – Os seguintes itens impressos, redigidos em língua portuguesa, deverão ser fornecidos:

- 1) 01 (um) manual de operação do implemento;
- 2) 01 (um) manual de serviço do implemento;
- 3) 01 (um) manual de manutenção do implemento;
- 4) 01 (um) catálogo de peças e acessórios com os respectivos números de referência de fábrica de todos os seus itens de reposição (será admitido catálogo em inglês técnico);
- 5) Relação da rede de assistência técnica no território nacional;
- 6) CD, DVD ou outra mídia compilando todos os manuais e catálogos mencionados acima.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – Durante o prazo de garantia, conforme previsões constantes nos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica), do Termo de Referência.

**PROTEÇÃO AMBIENTAL E SEGURANÇA** – O implemento deve atender a legislação ambiental, em especial, o Proncove (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores para Máquinas Agrícolas e Rodoviárias), conforme RESOLUÇÃO nº 433, de 13 de julho de 2011, publicada no D.O.U. de 14 de julho de 2011, a qual estabeleceu em seu do Art. 4º, § 2º: "§2º A partir de 1º de janeiro de 2017, todos os motores destinados às máquinas rodoviárias em produção ou importados, para todas as faixas de potência, devem atender aos limites da fase MAR-I de acordo com a Tabela I do Anexo A desta Resolução." (grifo nosso); O implemento deve atender a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro); bem como com as demais resoluções do CONAMA, devendo a Contratante instaurar um Processo Administrativo para apurar as responsabilidades da contratada que infringir tais obrigações.

#### **ITEM 15 – ROLO COMPACTADOR CORRUGADO VIBRATÓRIO (CATMAT 604166)**

**CARACTERÍSTICAS GERAIS** – Equipamento novo, ano de fabricação o mesmo da entrega, de mesmo modelo e série do apresentado na proposta, devendo todas as unidades fornecidas possuir subconjuntos de mesmo modelo/série, podendo ser fornecido itens com subconjuntos de série e modelo distintos, a partir da anuência e aquiescência da contratante, desde que atenda a todas as especificações deste termo.

**PESO, DIMENSÕES E CAPACIDADES** – Peso limite não inferior a 11,2 Ton nem superior a 14,5 Ton. Altura limite máxima em posição embarcada de 3,2 metros, quando montado com a cabine ROPS/FOPS, a partir da base do pneu, em função das limitações dos meios de transporte disponíveis e legislação vigente. Pneu preferencialmente compatível com aro 26 polegadas por questões logísticas e banda de rodagem comprovadamente adaptada para o trabalho e aplicação prevista para o equipamento. Equipamento capaz de superar rampas de até 20% de inclinação em trabalho de compactação de solo e 30% para embarque a partir de terreno plano. Sistema de vibração no tambor, com acionamento independente, frequência mínima de trabalho de 25 Hertz (Hz) e mínimo de duas faixas de amplitude, sendo a menor não inferior a 0,8 mm, oferecendo força de compactação mínima superior a 120 KN e a maior não inferior a 1,7 mm, oferecendo força de compactação máxima superior a 240 KN. Faixa de compactação (largura do tambor) não inferior a 2,1 metros, com altura das patas (pés de carneiro) não inferior a 80 mm e quantidade distribuída no cilindro não inferior a 100 patas, permitindo assim uma boa cobertura de compactação. Autonomia mínima de 8 horas de funcionamento sem reabastecimento de combustível, em emprego sob condições severas. Poderão ser aceitas outras configurações que atendam as mesmas condições de logística e desempenho. Há tolerância de até 10% dos valores apresentados pelo princípio da razoabilidade.

**MOTORIZAÇÃO E SISTEMAS** – Motor Diesel turbo alimentado com potência líquida não inferior a 125 HP, atendendo as normas de emissão vigentes no país por ocasião da aquisição. Sistema de propulsão hidrostático com tração tanto no cilindro de compactação quanto nas rodas traseiras, essas

últimas podendo ter a transmissão da força por sistema diferencial ou diretamente por motores hidráulicos por questões logísticas. Sistema de freios de serviço deverá ser hidro assistido, aproveitando o sistema de propulsão, desde que permaneça bloqueado quando o motor não estiver em funcionamento. O freio de estacionamento por sua vez deverá ser independente, por sistema de molas multidiscos ou equivalente, por questões de segurança. O sistema direcional deverá ser por sistema “orbitrol”, ou equivalente, de forma que na ausência de pressão hidráulica seja possível uma dirigibilidade mínima do equipamento. No sistema elétrico, deverão estar presentes todas as sinalizações necessárias ao cumprimento das legislações de segurança em canteiros de trabalho e deslocamento em vias públicas, sejam elas sonoras ou visuais. Deverá ter iluminação interna de cabine com sistema de acionamento incorporado e harmônico ao painel de instrumentos e giroflex. Equipamento deverá ser provido de sistema de monitoramento de compactação, em tempo real, embarcado e de acesso ao operador do eqp para melhoria da qualidade de compactação e buzina de no mínimo 110 decibéis. A bateria deverá ser livre de manutenção e item de produção original, por ocasião da entrega. Há tolerância de até 10% dos valores apresentados pelo princípio da razoabilidade.

**ESTRUTURA, ACESSÓRIOS E PINTURA** – Estrutura do equipamento compatível para o uso como compactador corrugado. O cilindro corrugado deverá ser novo (sem utilização anterior), possuindo no mínimo de 90 patas distribuídas ao longo da largura de compactação com no mínimo de 80 mm de altura, devendo acompanhar raspadores e demais acessórios. Cabine com certificação ROPS/FOPS (proteção contra capotamento e queda de material), com sistema de ar-condicionado que permita a manutenção da temperatura interna da cabine em 22°C ou menos em regime de trabalho severo, isolamento acústico que limite a 80 decibéis o ruído em seu interior por norma da OMS e ampla visibilidade do perímetro de trabalho. Deverá possuir todos os acessórios que garantam a visualização do operador da área de entorno e retaguarda do equipamento bem como extintor de incêndios e ferramental básico para manutenção preventiva do operador, incluindo bomba de engraxamento manual de no mínimo 1 kg. Os acessos e áreas de manutenção devem possuir material antiderrapante para segurança na operação e manutenção. Deverá possuir também sistema para desbloqueio e embarque do equipamento em caso de não funcionamento do motor, tendo essa manobra inclusa nas orientações a serem repassadas por ocasião da entrega técnica. A pintura deverá seguir a padronagem "Camuflado" obtida com a utilização das cores Verde-Floresta Fosco e Vermelho-Terra em obediência à Orientação para a Pintura Camuflada, constante da Norma de Especificação -DMB N.º 287/91. A Norma do Exército Brasileiro/Técnica -Padronização 3 (NEB/T-Pd-3), padroniza as cores Verde-Floresta Fosco (Federal Standard N.º 34.083) e Vermelho-Terra (Federal Standard N.º 31.090) como padrão e o acabamento não deve possuir quaisquer detalhes brilhantes nem em cores diferentes das acima especificadas, salvo aquelas modificações imprescindíveis para atender as determinações do Código de Trânsito Brasileiro, legislação de segurança do trabalho, pontos de manutenção e avisos do eqp, quando indispensáveis.

**GARANTIA, ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – A entrega do item contratado deverá ocorrer em local de entrega constante do **item 5.3 (Condições de Entrega)** deste termo acordado entre contratante e a contratada com taxas as custas da contratada na localidade de entrega. A entrega deverá ocorrer em até 180 dias a partir da emissão e remessa da nota de empenho. Deverá ser fornecida garantia mínima de 2.000 (duas mil) horas ou 3 (três) anos para equipamentos (o que ocorrer primeiro) e de 1 (um) ano para o implemento e seus componentes constantes dos subitens **(Garantia, Manutenção e Assistência Técnica)**, com cobertura de assistência técnica em todo Brasil em função da diversidade de local de emprego, típico da atividade militar. Deverá ainda ser incluída na cobertura da garantia todas as manutenções preventivas, incluindo-se fluidos, filtros e elementos filtrantes, peças de alta mortalidade como correias e esticadores e demais componentes discriminados no manual de oficina e na carta guia de lubrificação, incluindo-se a mão de obra quando indispensável a manutenção dessa garantia. O fornecimento desses itens no local de emprego bem como a assistência técnica deverá se dar em até 7 dias após o acionamento por parte da contratante ou 12 dias se em local de difícil acesso. Se após o acionamento da garantia, o objeto permaneça sem condições plenas de

emprego por mais de trinta dias, contados a partir do acionamento pela contratante, deverá a contratada, a partir de então, repor na frente de serviço em que o material tem previsão de emprego, equipamento equivalente até a plena disponibilização do objeto, sem quais quer custos a contratante, durante a vigência da garantia discriminada neste termo, visando salvaguardar a administração pública dos prejuízos causados por problemas de logística da contratada. Para efeito desse item, os componentes fornecidos pela contratada durante a vigência da garantia deverão atender as especificações de peça de reposição original, a luz da definição da NBR 15296. A entrega técnica, totalmente à custa da contratada, deverá ocorrer no local de entrega em até 5 dias depois do recebimento do item, com duração mínima de 24 horas em três jornadas de 8 horas cada e incluir para um público de no mínimo 6 militares instruções teórico-práticas de operação, manutenção preventiva, emprego eficiente do equipamento e de eventuais acessórios e implementos, tudo por profissional comprovadamente especializado pelo fabricante. Na ocasião deverá ser fornecido pela contratada, na forma digital ou impressa, necessariamente em português, no mínimo uma cópia do manual de operação e manual de manutenção preventiva e também na forma digital ou impressa e preferencialmente em português, o catálogo de peças, inclusos TODOS os componentes do equipamento, eventuais acessórios e implementos fornecidos, bem como as demais documentações pertinentes a garantia do equipamento.

**DOCUMENTAÇÃO** – Os seguintes itens impressos, redigidos em língua portuguesa, deverão ser fornecidos:

- 1) 01 (um) manual de operação do equipamento;
- 2) 01 (um) manual de serviço do equipamento;
- 3) 01 (um) manual de manutenção do equipamento;
- 4) 01 (um) catálogo de peças e acessórios com os respectivos números de referência de fábrica de todos os seus itens de reposição (será admitido catálogo em inglês técnico);
- 5) Relação da rede de assistência técnica no território nacional;
- 6) Certificação e/ou aprovação dos ensaios ISO e SAE previstos nos itens anteriores; e
- 7) CD, DVD ou outra mídia compilando todos os manuais e catálogos mencionados acima.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – Durante o prazo de garantia, conforme previsões constantes nos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica), do Termo de Referência.

**PROTEÇÃO AMBIENTAL E SEGURANÇA** – O equipamento deve atender a legislação ambiental, em especial, o Proncove (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores para Máquinas Agrícolas e Rodoviárias), conforme RESOLUÇÃO nº 433, de 13 de julho de 2011, publicada no D.O.U. de 14 de julho de 2011, a qual estabeleceu em seu do Art. 4º, § 2º: "§2º A partir de 1º de janeiro de 2017, todos os motores destinados às máquinas rodoviárias em produção ou importados, para todas as faixas de potência, devem atender aos limites da fase MAR-I de acordo com a Tabela I do Anexo A desta Resolução." (grifo nosso); O equipamento bem como os seus implementos deverão atender a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro); bem como com as demais resoluções do CONAMA, devendo a Contratante instaurar um Processo Administrativo para apurar as responsabilidades da contratada que infringir tais obrigações.

## **ITEM 16 – ROLO COMPACTADOR LISO DUPLO TANDEM (CATMAT 70009)**

**CARACTERÍSTICAS GERAIS** – Compactador liso tandem, autopropulsado, de tambor metálico liso, ano de fabricação o mesmo da entrega, destinado à compactação de asfalto, de sub-base e base e de solos granulares. Peso (min) Op: mínimo de 10.000kg; Pot (Mín) Motor: mínimo de 125HP.

**PESO, DIMENSÕES E CAPACIDADES** – Peso limite não inferior a 10 Ton, nem superior a 14,5 Ton; Largura limite máxima de 2,3 metros, altura limite máxima em posição embarcada de 3,2 metros quando montado com a cabine ROPS/FOPS a partir da base dos cilindros de compactação, em função

das limitações dos meios de transporte disponíveis e legislação vigente. Equipamento capaz de superar rampas de até 25% de inclinação em trabalho de compactação de solo e 30% para embarque a partir de terreno plano. Variação aceitável de até 10% dessas especificações pelo princípio da razoabilidade.

**MOTOR** - Diesel, no mínimo 4 cilindros e refrigerado a água/aditivo. Turbo alimentado; Potência mínima de 125 HP, atendendo as normas de emissão vigentes no país por ocasião da aquisição. Sistema de propulsão hidrostático. O sistema de direção deverá ser do tipo “orbitrol” ou equivalente, permitindo dirigibilidade mínima em situações de queda de pressão hidráulica. O sistema de freio de serviço também deverá ser hidrostático ou hidro assistido, aproveitando o sistema de propulsão, havendo possibilidade de liberar o freio do eqp para situações de embarque em que o motor não esteja em funcionamento. O freio de estacionamento por sua vez deverá ser em sistema de molas multidisco liberados por pressão hidráulica e bloqueados na ausência dela para oferecer segurança durante as operações. Poderão ser aceitos outros sistemas, diferentes dos descritos neste item, desde que ofereçam comprovadamente o mesmo resultado em nível de segurança, emprego e facilidade de operação e manutenção. No sistema elétrico, preferencialmente em 12 volts, deverão estar presentes todas as sinalizações necessárias ao cumprimento das legislações de segurança em canteiros de trabalho e deslocamento em vias públicas, sejam elas sonoras ou visuais. Deverá ter iluminação interna de cabine e faróis para trabalhos noturnos. Equipamento deverá ser provido de buzina de no mínimo 110 decibéis. A bateria deverá ser livre de manutenção e item de produção original a luz da NBR 15296, por ocasião da entrega. *Tolerância de até 10% dos valores apresentados pelo princípio da razoabilidade.*

**ESTRUTURA DO EQUIPAMENTO** – Estrutura do equipamento compatível com o uso concomitante como rolo liso.

**CABINE DO OPERADOR** – Cabine dotada de sistema de proteção física do operador, contra tombamentos e objetos que possam cair sobre a cabine, a semelhança do sistema R.O.P.S / F.O.P.S. ou similar. Dotada de cinto de segurança retrátil. Dotada de espelhos retrovisores externos (mínimo de dois, um de cada lado) e mais um espelho interno. Dotada de ar-condicionado, permitindo a manutenção da temperatura em no máximo 22°C nas diversas condições de emprego. Isolamento acústico que limite a 80 decibéis o ruído em seu interior, permitindo ao operador um regime de 8 horas de trabalho, a luz da orientação da OMS. Dotada de pára-sol. Dotada de indicadores e de luzes indicadoras, sendo admissível display em LCD ou analógico: Horímetro; Temperatura do líquido de arrefecimento; Nível de combustível; Pressão do óleo do motor; Temperatura do óleo da Transmissão; Carga da bateria; Alerta central; Indicador direcional; Faróis altos; Freio de estacionamento; Alerta do freio de estacionamento; e Sinais de direção (seta).

Deverá possuir todos os acessórios que garantam a visualização do operador da área de entorno e retaguarda do equipamento, barras ou cintos de segurança associados a sistemas que impeçam o funcionamento do equipamento sem o operador na cabine, bem como extintor de incêndios e ferramental básico para manutenção preventiva do operador, incluindo bomba de engraxamento manual de no mínimo 1 Kg. Assento do operador, anatômico com amortecimento e suspensão ajustável ao peso do operador e apoio para os braços, dotada de cinto de segurança retrátil. Para-brisa constituído de vidro laminado; Luz giratória tipo Giroflex sobre a cabine.

**PAINEL DE INSTRUMENTOS** - Instrumentos de controle de pressão do óleo do motor, nível de combustível, horímetro, voltímetro e luzes de iluminação do painel.

**TRAÇÃO** - Tração nos dois cilindros comandada por motores hidráulicos.

**SISTEMA DE VIBRAÇÃO** - Frequência de vibração mínima: 40 Hz. Carga estática: mínimo de 34 kgf/cm. Amplitude alta/ baixa: mínimo de 0,3 e 0,8 mm. Força Centrífuga Alta:

Mínimo de 55 KN. *Variação aceitável de até 10% dessas especificações pelo princípio da razoabilidade.*

TRANSMISSÃO - Sistema hidrostático com alavanca de acionamento frente/ré.

FREIOS DE SERVIÇO - Freio de serviço, tipo hidrostático na alavanca de frente e ré.

FREIOS DE ESTACIONAMENTO - Emergência acionados mecanicamente e liberados hidráulicamente, com dispositivo de acionamento em caso de falha do sistema hidráulico ou interrupção de operação.

COMANDO DO OPERADOR - Comando de frente e ré para operação nos dois sentidos; É desejável que o assento do operador seja ajustável para os dois lados(esquerdo/direito).

SISTEMA ELÉTRICO - Alternador de 12V ou 24V. Baterias de 12V ou 24V. A bateria deverá ser item de produção original aluz da NBR 15296 e livre de manutenção e por ocasião da entrega.

ILUMINAÇÃO - Iluminação de cabine e iluminação externa para trabalhos noturnos com a instalação, a frente e retaguarda do equipamento, de dois faróis auxiliares de led ou equivalente de no mínimo 4000 lumens com sistema de acionamento incorporado e harmônico no painel de instrumentos do equipamento, além dos faróis preexistentes. Luz de parada traseira. Lanternas indicadoras de direção (2 na dianteira e 2 na traseira). Faróis de trabalho (2 na dianteira e 2 na traseira).

VELOCIDADE E CAPACIDADE DE RAMPA - Velocidade Máxima, no mínimo de 7 Km/h. Capacidade de rampa: 35%.

CAPACIDADE DE COMPACTAÇÃO - Faixa de compactação, largura mínima de 1.500mm. Troca do óleo do sistema de vibração mínimo de 2000 horas.

PINTURA - Pintura camuflada nas cores verde floresta fosco cor Nr 34083 e vermelho terra Nr 31090 (FED.STD.595C), conforme NEB/T Pd-3 e pintado de acordo com a NEB/T Pr-20. Superfícies antiderrapantes: nas áreas possíveis de serem pisadas (passadiços), plataformas, pedais, degraus, rampas e pisos em geral deverão ser colocados um composto antiderrapante DOD-C-24667 na cor verde-floresta fosco nº 34.083. Basear-se na paleta de cores RGB/CMYK e na Portaria nº 028/DMB, Portaria nº 028/DMB, de 22 de novembro de 2000.

ACESSÓRIOS E FERRAMENTAS - Extintor de incêndio, tipo pó químico. Limpador de pára-brisa na cabine. Deverá ser fornecido um kit de ferramentas apropriado para manutenção de 1º escalão, fornecido pelo fabricante, que possibilitem a manutenção preventiva pelo operador. Entende-se que a Manutenção de 1º escalão: Compreende as ações realizadas pelo usuário e/ou pelo operador e pela Organização Militar (OM). Responsável pelo equipamento, com os meios orgânicos disponíveis, visando a manter o material em condições de apresentação e de funcionamento. Engloba tarefas mais simples das atividades de manutenção preventiva e corretiva, com ênfase nas ações de conservação do equipamento, podendo realizar reparações de falhas de baixa complexidade. Deverá ainda possuir uma central de lubrificação manual quando de pontos de difícil acesso de forma a aprimorar a manutenção.

GARANTIA, ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA – A entrega do item contratado deverá ocorrer em local de entrega constante do **item 5.3 (Condições de Entrega)** deste termo acordado



entre contratante e a contratada com taxas as custas da contratada na localidade de entrega. A entrega deverá ocorrer em até 10 dias a partir da emissão e remessa da nota de empenho. Deverá ser fornecida garantia mínima de 2.000 (duas mil) horas ou 3 (três) anos para equipamentos (o que ocorrer primeiro) e de 1 (um) ano para o implemento e seus componentes constantes dos subitens **(Garantia, Manutenção e Assistência Técnica)**, com cobertura de assistência técnica em todo Brasil em função da diversidade de local de emprego, típico da atividade militar. Deverá ainda ser incluída na cobertura da garantia todas as manutenções preventivas, incluindo-se fluidos, filtros e elementos filtrantes, peças de alta mortalidade como correias e esticadores e demais componentes discriminados no manual de oficina e na carta guia de lubrificação, incluindo-se a mão de obra quando indispensável a manutenção dessa garantia. O fornecimento desses itens no local de emprego bem como a assistência técnica deverá se dar em até 7 dias após o acionamento por parte da contratante sob pena de sanção administrativa. Se após o acionamento da garantia, o objeto permaneça sem condições plenas de emprego por mais de trinta dias, por impossibilidades da contratada, contados a partir do acionamento pela contratante, deverá a contratada, a partir de então, repor na frente de serviço em que o material tem previsão de emprego, veículo equivalente até a plena disponibilização do objeto, sem quais quer custas a contratante, durante a vigência da garantia discriminada neste termo, visando salvaguardar a administração pública dos prejuízos causados por problemas de logística da contratada. Para efeito desse item, os componentes fornecidos pela contratada durante a vigência da garantia deverão atender as especificações de peça de reposição original, a luz da definição da NBR 15296. A entrega técnica, as custas da contratada, deverá ocorrer no local de entrega em até 5 dias do recebimento do item, com duração mínima de 4 horas e incluir para um público de no mínimo 6 militares instruções teórico - práticas de operação, manutenção preventiva, emprego eficiente do equipamento, tudo por profissional comprovadamente especializado pelo fabricante. Na ocasião deverá ser fornecido pela contratada na forma digital ou impressa, necessariamente em português, no mínimo uma cópia do manual de operação e manual de manutenção preventiva e também na forma digital ou impressa e preferencialmente em português, o catálogo de peças, inclusos TODOS os componentes do equipamento bem como as demais documentações pertinentes a garantia do equipamento.

DOCUMENTAÇÃO – Os seguintes itens impressos, redigidos em língua portuguesa, deverão ser fornecidos:

- 1) 01 (um) manual de operação do equipamento;
- 2) 01 (um) manual de serviço do equipamento;
- 3) 01 (um) manual de manutenção do equipamento;
- 4) 01 (um) catálogo de peças e acessórios com os respectivos números de referência de fábrica de todos os seus itens de reposição (será admitido catálogo em inglês técnico);
- 5) Relação da rede de assistência técnica no território nacional;
- 6) Certificação e/ou aprovação dos ensaios ISO e SAE previstos nos itens anteriores; e
- 7) CD, DVD ou outra mídia compilando todos os manuais e catálogos mencionados acima.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA – Durante o prazo de garantia, conforme previsões constantes nos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica), do Termo de Referência.

PROTEÇÃO AMBIENTAL E SEGURANÇA – O equipamento deve atender a legislação ambiental, em especial, o Proncove (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores para Máquinas Agrícolas e Rodoviárias), conforme RESOLUÇÃO nº 433, de 13 de julho de 2011, publicada no D.O.U. de 14 de julho de 2011, a qual estabeleceu em seu Art. 4º, § 2º: "§2º A partir de 1º de janeiro de 2017, todos os motores destinados às máquinas rodoviárias em produção ou importados, para todas as faixas de potência, devem atender aos limites da fase MAR-I de acordo com a Tabela I do Anexo A desta Resolução." (grifo nosso); O equipamento bem como os seus implementos deverão atender a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro); bem como com as demais resoluções do CONAMA, devendo a Contratante instaurar um Processo Administrativo para apurar as responsabilidades da contratada que infringir tais obrigações.

## **ITEM 17 – MOTONIVELADORA (CATMAT 455683)**

**CARACTERÍSTICAS GERAIS** – Equipamento novo, ano de fabricação o mesmo da entrega, de mesmo modelo e série do apresentado na proposta, devendo todas as unidades fornecidas possuir subconjuntos de mesmo modelo/série, podendo ser fornecido itens com subconjuntos de série e modelo distintos a partir da anuência e aquiescência da contratante, desde que atenda a todas as especificações deste termo.

**PESO, DIMENSÕES E CAPACIDADES** - Peso operacional mínimo de 16.000 kg. Altura limite máxima em posição embarcada de 4 metros quando montada com a cabine ROPS/FOPS a partir da base do pneu em função das limitações dos meios de transporte disponíveis. Aro preferencialmente compatível com pneu 24 ou 25 polegadas por questões logísticas. Equipamento capaz de superar rampas de 30% para embarque a partir de terreno plano. Lâmina de 3,5 metros ou mais, giro do círculo com elevação do solo de 400 mm ou mais, favorecendo operações de embarque. Capacidade de penetração de solo nominal superior a 600 mm, deslocamento lateral da lâmina para ambos os lados de no mínimo 200 mm para cada lado e ângulo de talude alcançando 90°. Capacidade de posicionamento de lâmina em talude a partir da cabine do operador. Equipamento com escarificador, profundidade nominal de escarificação de até 250 mm e mínimo de 5 dentes. Autonomia mínima de 8 horas de funcionamento sem reabastecimento em emprego sob condições severas. *Tolerância de até 10% dos valores para mais ou para menos pelo princípio da razoabilidade.*

**MOTORIZAÇÃO E SISTEMAS** – Motor Diesel turbo alimentado com potência líquida mínima de 150 HP, oferecendo torque superior a 650 Nm. Deve atender a RESOLUÇÃO CONAMA nº 433/2011 – PADRÃO DE EMISSÃO MAR 1 (TIER 3-US / Stage IIIA – Euro), ou a que vier a substituí-la, em respeito ao princípio da sustentabilidade, comprovados por ocasião da proposta. Sistema de transmissão automática tipo “power shift” interligado ao motor por conversor de torque ou sistema equivalente em desempenho e eficiência. Sistema de freios de serviço compatível com o equipamento e de preferência na condição de normalmente bloqueado para fins de segurança. O freio de estacionamento por sua vez deverá ser independente do freio de serviço. O sistema direcional deverá ser por sistema “orbitrol” ou equivalente de forma que na ausência de pressão hidráulica seja possível uma dirigibilidade mínima do equipamento. Deverão estar presentes todas as sinalizações necessárias ao cumprimento das legislações de segurança em canteiros de trabalho e deslocamento em vias públicas, sejam elas sonoras ou visuais. O painel do equipamento deve permitir o monitoramento de todos os subsistemas da máquina com alertas sonoros ou visuais de mau funcionamento e códigos de falhas. Sistema. Deverá ter iluminação interna de cabine e, e faróis adequados ao trabalho noturno. Equipamento deverá ser provido de buzina de no mínimo 110 decibéis. A bateria deverá ser livre de manutenção e item de produção original a luz da NBR 15296 por ocasião da entrega. *Tolerância de até 10% dos valores para mais ou para menos pelo princípio da razoabilidade.*

**ESTRUTURA, ACESSÓRIOS E PINTURA** – Cabine com certificação ROPS /FOPS (proteção contra capotamento e queda de material), com sistema de ar-condicionado que permita a manutenção da temperatura interna da cabine em 22°C ou menos em regime de trabalho severo, isolamento acústico que limite a 80 decibéis o ruído em seu interior conforme recomendação da OMS e ampla visibilidade do perímetro de trabalho. Deverá possuir todos os acessórios que garantam a visualização do operador da área de entorno e retaguarda do equipamento, sistema associado a sensores que impeçam o funcionamento do equipamento sem o operador na cabine, bem como extintor de incêndios e ferramental básico para manutenção preventiva do operador, incluindo bomba de engraxamento manual de no mínimo 1 Kg. Os acessos e áreas de manutenção devem possuir material antiderrapante para segurança na operação e manutenção. Deverá ainda possuir central de lubrificação

para engraxamento dos pontos de difícil acesso. A pintura deverá seguir a padronagem "Camuflado" obtida com a utilização das cores Verde-Floresta Fosco e Vermelho-Terra em obediência à Orientação para a Pintura Camuflada, constante da Norma de Especificação - DMB N.º 287/91. A Norma do Exército Brasileiro/Técnica - Padronização 3 (NEB/T – Pd-3), padroniza as cores Verde-Floresta Fosco (Federal Standard N.º 34.083) e Vermelho-Terra (Federal Standard N.º 31.090) como padrão e o acabamento não deve possuir quaisquer detalhes brilhantes nem em cores diferentes das acima especificadas, salvo aquelas modificações imprescindíveis para atender as determinações do Código de Trânsito Brasileiro e legislação de segurança do trabalho, sinalização de pontos de manutenção e avisos de segurança, quando indispensáveis.

**GARANTIA, ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – A entrega do item contratado deverá ocorrer em local de entrega constante do **item 5.3 (Condições de Entrega)** deste termo acordado entre contratante e a contratada com taxas as custas da contratada na localidade de entrega. A entrega deverá ocorrer em até 180 dias a partir da emissão e remessa da nota de empenho. Deverá ser fornecida garantia mínima de 2.000 (duas mil) horas ou 3 (três) anos para equipamentos (o que ocorrer primeiro) e de 1 (um) ano para o implemento e seus componentes constantes dos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica), com cobertura de assistência técnica em todo Brasil em função da diversidade de local de emprego, típico da atividade militar. Deverá ainda ser incluída na cobertura da garantia todas as manutenções preventivas, incluindo-se fluidos, filtros e elementos filtrantes, peças de alta mortalidade como correias e esticadores e demais componentes discriminados no manual de oficina e na carta guia de lubrificação, incluindo-se a mão de obra quando indispensável a manutenção dessa garantia. O fornecimento desses itens no local de emprego bem como a assistência técnica deverá se dar em até 7 dias após o acionamento por parte da contratante ou em até 12 dias quando em local de difícil acesso. Se após o acionamento da garantia, o objeto permaneça sem condições plenas de emprego por mais de trinta dias, por impossibilidades da contratada, contados a partir do acionamento pela contratante, deverá a contratada, a partir de então, repor na frente de serviço em que o material tem previsão de emprego, equipamento equivalente até a plena disponibilização do objeto, sem quais quer custas a contratante, durante a vigência da garantia discriminada neste termo, visando salvaguardar a administração pública dos prejuízos causados por problemas de logística da contratada. Para efeito desse item, os componentes fornecidos pela contratada durante a vigência da garantia deverão atender as especificações de peça de reposição original, a luz da definição da NBR 15296. A entrega técnica, totalmente às custas da contratada, deverá ocorrer no local de entrega em até 5 dias depois do recebimento do item, com duração mínima de 24 horas em três jornadas de 8 horas cada e incluir para um público de no mínimo 6 militares instruções teórico – práticas de operação, manutenção preventiva, emprego eficiente do equipamento, tudo por profissional comprovadamente especializado pelo fabricante em cursos correspondentes e iguais ou superiores a 40 horas. Na ocasião deverá ser fornecido pela contratada, na forma digital ou impressa, necessariamente em português, no mínimo uma cópia do manual de operação e manual de manutenção preventiva e também na forma digital ou impressa e preferencialmente em português, o catálogo de peças, inclusos TODOS os componentes do equipamento, eventuais acessórios e implementos fornecidos, bem como as demais documentações pertinentes a garantia do equipamento.

**DOCUMENTAÇÃO** – Os seguintes itens impressos, redigidos em língua portuguesa, deverão ser fornecidos:

- 1) 01 (um) manual de operação do equipamento;
- 2) 01 (um) manual de serviço do equipamento;
- 3) 01 (um) manual de manutenção do equipamento;
- 4) 01 (um) catálogo de peças e acessórios com os respectivos números de referência de fábrica de todos os seus itens de reposição (será admitido catálogo em inglês técnico);
- 5) Relação da rede de assistência técnica no território nacional;
- 6) CD, DVD ou outra mídia compilando todos os manuais e catálogos mencionados acima.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA – Durante o prazo de garantia, conforme previsões constantes nos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica), do Termo de Referência.

PROTEÇÃO AMBIENTAL E SEGURANÇA – O equipamento deve atender a legislação ambiental, em especial, o Proncove (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores para Máquinas Agrícolas e Rodoviárias), conforme RESOLUÇÃO nº 433, de 13 de julho de 2011, publicada no D.O.U. de 14 de julho de 2011, a qual estabeleceu em seu do Art. 4º, § 2º: "§2º A partir de 1º de janeiro de 2017, todos os motores destinados às máquinas rodoviárias em produção ou importados, para todas as faixas de potência, devem atender aos limites da fase MAR-I de acordo com a Tabela I do Anexo A desta Resolução." (grifo nosso); O equipamento bem como os seus implementos deverão atender a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro); bem como com as demais resoluções do CONAMA, devendo a Contratante instaurar um Processo Administrativo para apurar as responsabilidades da contratada que infringir tais obrigações.

#### **ITEM 18 – PAVIMENTADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS (CATMAT 604166)**

CARACTERÍSTICAS GERAIS – Equipamento novo, ano de fabricação o mesmo da entrega, de mesmo modelo e série do apresentado na proposta, devendo todas as unidades fornecidas possuir subconjuntos de mesmo modelo/série, podendo ser fornecido itens com subconjuntos de série e modelo distintos a partir da anuência e aquiescência da contratante, desde que atenda a todas as especificações deste termo.

PESO, DIMENSÕES E CAPACIDADES – Equipamento sobre esteira, peso operacional mínimo de 16.000 kg e altura limite na condição de transporte de até 3,2 metros em função das limitações dos meios de transporte disponíveis e legislação vigente. Equipamento capaz de superar rampas de até 20% de inclinação em trabalho de lançamento de asfalto, considerando a condição de “push” em caminhão basculante carregado com 20 toneladas de CBUQ (condição de lançamento de massa). Mesa aberta sem extensão alcançando largura mínima de pelo menos 3,9 metros e mesa aberta com a extensão alcançando no mínimo 4,5 metros ou mais. Lançamento de 30 cm ou mais de espessura de massa em uma única passada e alcançando produção nominal mínima de 400 toneladas/hora de massa lançada, de forma a atender especificações de projeto, produtividade esperada e padrão dos equipamentos atuais da frota. Silo com capacidade igual ou superior a 8 toneladas. Autonomia mínima de 8 horas de funcionamento sem reabastecimento em emprego sob condições severas. *Há tolerância de até 10% dos valores apresentados pelo princípio da razoabilidade.*

MOTORIZAÇÃO E SISTEMAS – Motor Diesel turbo alimentado com potência mínima de 110 HP atendendo as normas de emissão vigentes no país por ocasião da aquisição. Sistema de propulsão hidrostático associado a sistema diferencial ou diretamente por motores hidráulicos por questões de logística de manutenção. Sistema de freios de serviço deverá ser hidroassistido, aproveitando o sistema de propulsão, desde que permaneça bloqueado quando o motor não estiver em funcionamento, podendo ser substituído por tecnologia equivalente de mesma finalidade. O freio de estacionamento por sua vez deverá ser independente, por sistema de molas multidiscos ou equivalente, por questões de segurança. Deverá possuir ainda sistema para desbloqueio do trem de rolamento/freios e permita o embarque do equipamento, sem funcionamento do motor e painel central para engraxamento dos pontos de difícil acesso. O sistema da mesa de vibração deve permitir preaquecimento por GLP ou outro meio equivalente e emitir 3000 vibrações por minuto ou mais, devendo possuir acesso facilitado a regulagem de ângulo de ataque, abaulamento e demais ajustes. O sistema de direção e conjunto painel devem permitir a operação do equipamento em ambos os lados, facilitando a operação. No sistema elétrico, deverão estar presentes todas as sinalizações necessárias ao cumprimento das legislações de segurança em canteiros de trabalho e deslocamento em vias públicas, sejam elas sonoras ou visuais. Na iluminação, além dos faróis pré existentes no projeto, deverá haver dois faróis auxiliares de led ou equivalente de no mínimo 4000 lumens, um para região do silo e outro para a

região da mesa do equipamento, com sistema de acionamento incorporado e harmônico ao painel de instrumentos. Equipamento deverá ser provido de buzina de no mínimo 110 decibéis. A bateria deverá ser livre de manutenção e item de produção original a luz da NBR 15296, por ocasião da entrega. *Há tolerância de até 10% dos valores apresentados pelo princípio da razoabilidade.*

**ESTRUTURA, ACESSÓRIOS E PINTURA** – Deverá possuir todos os acessórios que garantam a visualização do operador da área de entorno e retaguarda do equipamento, toldo ou capota de proteção para o compartimento do operador do sol e da chuva, proteção semelhante para os instrumentos do painel bem como extintor de incêndios e ferramental básico para manutenção preventiva do operador, incluindo bomba de engraxamento manual de no mínimo 1 Kg. Os acessos devem possuir material antiderrapante para segurança na operação e manutenção. O equipamento deverá permitir a operação concomitante das funções da mesa em ambos os lados, tanto para o painel superior quanto para a mesa vibratória. A pintura deverá seguir a padronagem "Camuflado" obtida com a utilização das cores Verde-Floresta Fosco e Vermelho-Terra em obediência à Orientação para a Pintura Camuflada, constante da Norma de Especificação - DMB N.º 287/91. A Norma do Exército Brasileiro/Técnica - Padronização 3 (NEB/T - Pd-3), padroniza as cores Verde-Floresta Fosco (Federal Standard N.º 34.083) e Vermelho-Terra (Federal Standard N.º 31.090) como padrão e o acabamento não deve possuir quaisquer detalhes brilhantes nem em cores diferentes das acima especificadas, salvo aquelas modificações imprescindíveis para atender as determinações do Código de Trânsito Brasileiro e legislação de segurança do trabalho, quando indispensáveis. O equipamento deverá ser equipado com kit completo de sistema de nivelamento eletrônico (controle remoto) a partir de referencial estabelecido (cabo-guia ou equivalente), possa transferir a leitura para a mesa de forma automática, independente do nível do terreno onde a máquina se desloca, corrigindo assim automaticamente o nível da massa a partir desse referencial, incluindo-se todos os aparatos necessários (cabos, sensores e demais itens) para a funcionalidade, todos itens de produção original, de acordo com a definição da NBR 15296. Deverá ainda estar incluído no orçamento as extensões mecânicas de mesa, bem como as extensões de caracol e demais itens necessários a alcançar a largura máxima de pavimentação estabelecida para o equipamento em manual com tais extensões, perfeitamente adaptados ao sistema de nivelamento automático.

**GARANTIA, ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – A entrega do item contratado deverá ocorrer em local de entrega constante do **item 5.3 (Condições de Entrega)** deste termo acordado entre contratante e a contratada com taxas as custas da contratada na localidade de entrega. A entrega deverá ocorrer em até 180 dias a partir da emissão e remessa da nota de empenho. Deverá ser fornecida garantia mínima de 2.000 (duas mil) horas ou 3 (três) anos para equipamentos (o que ocorrer primeiro) e de 1 (um) ano para o implemento e seus componentes constantes dos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica), com cobertura de assistência técnica em todo Brasil em função da diversidade de local de emprego, típico da atividade militar. Deverá ainda ser incluída na cobertura da garantia todas as manutenções preventivas, incluindo-se fluidos, filtros e elementos filtrantes, peças de alta mortalidade como correias e esticadores e demais componentes discriminados no manual de oficina e na carta guia de lubrificação, incluindo-se a mão de obra quando indispensável a manutenção dessa garantia. O fornecimento desses itens no local de emprego bem como a assistência técnica deverá se dar em até 7 dias após o acionamento por parte da contratante ou até 12 dias se em local de difícil acesso. Se após o acionamento da garantia, o objeto permaneça sem condições plenas de emprego por mais de trinta dias, por impossibilidades da contratada, contados a partir do acionamento pela contratante, deverá a contratada, a partir de então, repor na frente de serviço em que o material tem previsão de emprego, veículo equivalente até a plena disponibilização do objeto, sem quais quer custas a contratante, durante a vigência da garantia discriminada neste termo, visando salvaguardar a administração pública dos prejuízos causados por problemas de logística da contratada. Para efeito desse item, os componentes fornecidos pela contratada durante a vigência da garantia deverão atender as especificações de peça de reposição original, a luz da definição da NBR 15296. A entrega técnica, deverá ocorrer no local de entrega em até 5 dias do

recebimento do item, com duração mínima de 32 horas em quatro jornadas de 8 horas cada e incluir para um público de no mínimo 6 militares instruções teórico – práticas de operação do equipamento e da mesa vibratória, manutenção preventiva, incluindo-se a montagem e desmontagem de extensões e ajuste de ângulo de ataque, abaulamento e demais regulagens da mesa vibratória, com ensaio de lançamento de material com areia, tanto na condição normal quanto na condição de nivelamento automático, incluindo-se a montagem do sistema de nivelamento em todas as suas possíveis configurações, tudo ministrado por profissional comprovadamente especializado pelo fabricante. Na ocasião deverá ser fornecido pela contratada, na forma digital ou impressa, necessariamente em português, no mínimo uma cópia do manual de operação e manual de manutenção preventiva e também na forma digital ou impressa e preferencialmente em português, o catálogo de peças, inclusos TODOS os componentes do equipamento fornecido, bem como as demais documentações pertinentes a garantia do equipamento.

**DOCUMENTAÇÃO** – Os seguintes itens impressos, redigidos em língua portuguesa, deverão ser fornecidos:

- 1) 01 (um) manual de operação do equipamento;
- 2) 01 (um) manual de serviço do equipamento;
- 3) 01 (um) manual de manutenção do equipamento;
- 4) 01 (um) catálogo de peças e acessórios com os respectivos números de referência de fábrica de todos os seus itens de reposição (será admitido catálogo em inglês técnico);
- 5) Relação da rede de assistência técnica no território nacional;
- 6) Certificação e/ou aprovação dos ensaios ISO e SAE previstos nos itens anteriores; e
- 7) CD, DVD ou outra mídia compilando todos os manuais e catálogos mencionados acima.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – Durante o prazo de garantia, conforme previsões constantes nos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica), do Termo de Referência.

**PROTEÇÃO AMBIENTAL E SEGURANÇA** – O equipamento deve atender a legislação ambiental, em especial, o Proncove (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores para Máquinas Agrícolas e Rodoviárias), conforme RESOLUÇÃO nº 433, de 13 de julho de 2011, publicada no D.O.U. de 14 de julho de 2011, a qual estabeleceu em seu Art. 4º, § 2º: "§2º A partir de 1º de janeiro de 2017, todos os motores destinados às máquinas rodoviárias em produção ou importados, para todas as faixas de potência, devem atender aos limites da fase MAR-I de acordo com a Tabela I do Anexo A desta Resolução." (grifo nosso); O equipamento bem como os seus implementos deverão atender a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro); bem como com as demais resoluções do CONAMA, devendo a Contratante instaurar um Processo Administrativo para apurar as responsabilidades da contratada que infringir tais obrigações.

## **ITEM 19 – TRATOR AGRÍCOLA (CATMAT 460744)**

**CARACTERÍSTICAS GERAIS** – Equipamento novo, ano de fabricação o mesmo da entrega, de mesmo modelo e série do apresentado na proposta, devendo todas as unidades fornecidas possuir subconjuntos de mesmo modelo/série, podendo ser fornecido itens com subconjuntos de série e modelo distintos a partir da anuência e aquiescência da contratante, desde que atenda a todas as especificações deste termo. Trator agrícola acionado por motor ciclo Diesel; tração 4x4; equipamento novo, zero hora. Potência (mínima) do motor de 144 HP, direção hidráulica ou hidrostática. Peso operacional mínimo de 7500 kg. Freio de acionamento hidráulico. Transmissão mínimo 6 marchas a frente. O equipamento deverá ser compatível com os seguintes implementos: Grade aradora de arrasto com controle hidráulico; Roçadeira hidráulica; Cabinado com ar-condicionado.

**CABINE DO OPERADOR** – Cabine dotada de sistema de proteção física do operador, contra tombamentos e objetos que possam cair sobre a cabine, à semelhança do sistema R.O.P.S/F.O.P.S ou

similar. Dotada de cinto de segurança retrátil. Dotada de espelhos retrovisores externos (mínimo de dois, um de cada lado) e mais um espelho interno. Dotada de ar-condicionado, permitindo a manutenção da temperatura em no máximo 22°C nas diversas condições de emprego. Isolamento acústico que limite a 80 decibéis o ruído em seu interior, permitindo ao operador um regime de 8 horas de trabalho, a luz da orientação da OMS. Dotada de para-sol. Dotada de indicadores e de luzes indicadoras, sendo admissível display em LCD ou analógico: Horímetro; Temperatura do líquido de arrefecimento; Nível de combustível; Pressão do óleo do motor; Temperatura do óleo da Transmissão; Carga da bateria; Alerta central; Indicador direcional; Faróis altos; Freio de estacionamento; Alerta do freio de estacionamento; e Sinais de direção (seta). Deverá possuir todos os acessórios que garantam a visualização do operador da área de entorno e retaguarda do equipamento, barras ou cintos de segurança associados a sistemas que impeçam o funcionamento do equipamento sem o operador na cabine, bem como extintor de incêndios e ferramental básico para manutenção preventiva do operador, incluindo bomba de engraxamento manual de no mínimo 1 Kg.

**MOTOR** – Motor ciclo Diesel, 4 tempos, refrigerado à água, com as seguintes características: Turbo alimentado; Potência líquida: mínima de 144 HP; Quatro ou seis cilindros. Há tolerância de até 10% dos valores apresentados pelo princípio da razoabilidade.

**TANQUE DE COMBUSTÍVEL** – Capacidade que proporcione no mínimo de 8 horas de operação em regime severo de operação.

**TRANSMISSÃO** – Caixa de mudança com o mínimo de 06 velocidades à frente. Desejável o acionamento da embreagem assistido, tipo hidráulico ou similar; com bloqueio do diferencial.

**DIREÇÃO** – Tipo hidrostática ou hidráulica.

**FREIOS** – Freio tipo disco em banho de óleo. Acionamento hidráulico. Freio de estacionamento com trava manual dos pedais.

**SISTEMA ELÉTRICO** – Alternador de 12 V ou 24 V. Baterias de 12 V ou 24 V. A bateria deverá ser item de produção original a luz da NBR 15296 e livre de manutenção e por ocasião da entrega.

**CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO** – Sistema com levantador hidráulico, categoria II, com capacidade mínima de 4.000 kg, segundo NBR 13145.

**ILUMINAÇÃO** – Iluminação de cabine e iluminação externa para trabalhos noturnos com a instalação, a frente e retaguarda do equipamento, de dois faróis auxiliares de Led ou equivalente de no mínimo 4000 lumens com sistema de acionamento incorporado e harmônico no painel de instrumentos do equipamento, além dos faróis preexistentes. Luz de parada traseira. Lanternas indicadoras de direção (2 na dianteira e 2 na traseira). Faróis de trabalho (2 na dianteira e 2 na traseira).

**SINALIZAÇÃO** – Dotado de buzina, mínimo 110 decibéis. Faróis auxiliares montados na cabine. Indicador luminoso e sonoro de marcha à ré.

**ACESSÓRIOS, FERRAMENTAS E PINTURA** – Extintor de incêndio, tipo pó químico. Limpador de para-brisa na cabine. Deverá ser fornecido um kit de ferramentas apropriado para manutenção de 1º escalão, fornecido pelo fabricante, que possibilitem a manutenção preventiva pelo operador. Entende-se que a Manutenção de 1º escalão: Compreende as ações realizadas pelo usuário e/ou pelo operador e pela Organização Militar (OM). Responsável pelo equipamento, com os meios orgânicos disponíveis, visando a manter o material em condições de apresentação e de funcionamento. Engloba tarefas mais simples das atividades de manutenção preventiva e corretiva, com ênfase nas ações de

conservação do equipamento, podendo realizar reparações de falhas de baixa complexidade. Deverá ainda possuir uma central de lubrificação manual quando de pontos de difícil acesso de forma a aprimorar a manutenção. A pintura deverá seguir a padronagem "Camuflado" obtida com a utilização das cores Verde-Floresta Fosco e Vermelho-Terra em obediência à Orientação para a Pintura Camuflada, constante da Norma de Especificação – DMB N.º 287/91. A Norma do Exército Brasileiro/Técnica - Padronização 3 (NEB/T - Pd-3), padroniza as cores Verde-Floresta Fosco (Federal Standard N.º 34.083) e Vermelho-Terra (Federal Standard N.º31.090) como padrão e o acabamento não deve possuir quaisquer detalhes brilhantes nem em cores diferentes das acima especificadas, salvo aquelas modificações imprescindíveis para atender as determinações do Código de Trânsito Brasileiro, legislação de segurança do trabalho, pontos de manutenção e avisos do eqp, quando indispensáveis.

**GARANTIA, ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – A entrega do item contratado deverá ocorrer em local de entrega constante do **item 5.3 (Condições de Entrega)** deste termo acordado entre contratante e a contratada com taxas as custas da contratada na localidade de entrega. A entrega deverá ocorrer em até 180 dias a partir da emissão e remessa da nota de empenho. Deverá ser fornecida garantia mínima de 2.000 (duas mil) horas ou 3 (três) anos para equipamentos (o que ocorrer primeiro) e de 1 (um) ano para o implemento e seus componentes constantes dos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica), com cobertura de assistência técnica em todo Brasil em função da diversidade de local de emprego, típico da atividade militar. Deverá ainda ser incluída na cobertura da garantia todas as manutenções preventivas, incluindo-se fluidos, filtros e elementos filtrantes, peças de alta mortalidade como correias e esticadores e demais componentes discriminados no manual de oficina e na carta guia de lubrificação, incluindo-se a mão de obra quando indispensável a manutenção dessa garantia. O fornecimento desses itens no local de emprego bem como a assistência técnica deverá se dar em até 7 dias após o acionamento por parte da contratante sob pena de sanção administrativa. Se após o acionamento da garantia, o objeto permaneça sem condições plenas de emprego por mais de trinta dias, por impossibilidades da contratada, contados a partir do acionamento pela contratante, deverá a contratada, a partir de então, repor na frente de serviço em que o material tem previsão de emprego, veículo equivalente até a plena disponibilização do objeto, sem quais quer custas a contratante, durante a vigência da garantia discriminada neste termo, visando salvaguardar a administração pública dos prejuízos causados por problemas de logística da contratada. Para efeito desse item, os componentes fornecidos pela contratada durante a vigência da garantia deverão atender as especificações de peça de reposição original, a luz da definição da NBR 15296. A entrega técnica, as custas da contratada, deverá ocorrer no local de entrega em até 5 dias do recebimento do item, com duração mínima de 4 horas e incluir para um público de no mínimo 6 militares instruções teórico – práticas de operação, manutenção preventiva, emprego eficiente do equipamento, tudo por profissional comprovadamente especializado pelo fabricante. Na ocasião deverá ser fornecido pela contratada na forma digital ou impressa, necessariamente em português, no mínimo uma cópia do manual de operação e manual de manutenção preventiva e também na forma digital ou impressa e preferencialmente em português, o catálogo de peças, inclusos TODOS os componentes do equipamento bem como as demais documentações pertinentes a garantia do equipamento.

**DOCUMENTAÇÃO** – Os seguintes itens impressos, redigidos em língua portuguesa, deverão ser fornecidos:

- 1) 01 (um) manual de operação do equipamento;
- 2) 01 (um) manual de serviço do equipamento;
- 3) 01 (um) manual de manutenção do equipamento;
- 4) 01 (um) catálogo de peças e acessórios com os respectivos números de referência de fábrica de todos os seus itens de reposição (será admitido catálogo em inglês técnico);
- 5) Relação da rede de assistência técnica no território nacional;
- 6) CD, DVD ou outra mídia compilando todos os manuais e catálogos mencionados acima.



**ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – Durante o prazo de garantia, conforme previsões constantes nos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica), do Termo de Referência.

**PROTEÇÃO AMBIENTAL E SEGURANÇA** – O equipamento deve atender a legislação ambiental, em especial, o Proncove (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores para Máquinas Agrícolas e Rodoviárias), conforme RESOLUÇÃO nº 433, de 13 de julho de 2011, publicada no D.O.U. de 14 de julho de 2011, a qual estabeleceu em seu do Art. 4º, § 2º: "§2º A partir de 1º de janeiro de 2017, todos os motores destinados às máquinas rodoviárias em produção ou importados, para todas as faixas de potência, devem atender aos limites da fase MAR-I de acordo com a Tabela I do Anexo A desta Resolução." (grifo nosso); O equipamento bem como os seus implementos deverão atender a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro); bem como com as demais resoluções do CONAMA, devendo a Contratante instaurar um Processo Administrativo para apurar as responsabilidades da contratada que infringir tais obrigações.

## **ITEM 20 – TRATOR DE ESTEIRA (CATMAT 455701)**

**CARACTERÍSTICAS GERAIS** – Equipamento novo, ano de fabricação o mesmo da entrega, de mesmo modelo e série do apresentado na proposta, devendo todas as unidades fornecidas possuir subconjuntos de mesmo modelo/série, podendo ser fornecido itens com subconjuntos de série e modelo distintos a partir da anuência e aquiescência da contratante, desde que atenda a todas as especificações deste termo.

**PESO, DIMENSÕES E CAPACIDADES** – Peso mínimo de 16 toneladas em função de desempenho e restrições de meios de transporte disponíveis. Altura limite máxima em posição embarcada de 3,2 metros quando montado com a cabine ROPS/FOPS a partir da base da esteira, tudo em função das limitações dos meios de transporte disponíveis e legislação vigente. Área de lâmina, incluída borda cortante, igual ou superior a 3,5 m² por questões de emprego. Escarificador na parte traseira do equipamento com no mínimo 3 dentes, com capacidade nominal de penetração em solo acima de 400 mm. Autonomia mínima de 8 horas de funcionamento sem reabastecimento em emprego sob condições severas. *Tolerância de até 10% dos valores para mais ou para menos pelo princípio da razoabilidade.*

**MOTORIZAÇÃO E SISTEMAS** – Motor Diesel turbo alimentado com potência líquida de no mínimo 150 HP com mínimo de 700 NM de torque por questões de desempenho. Deve atender a RESOLUÇÃO CONAMA nº 433/2011 - PADRÃO DE EMISSÃO MAR 1 (TIER 3-US / Stage IIIA – Euro), ou a que vier a substituí-la, em respeito ao princípio da sustentabilidade, comprovados por ocasião da proposta. Sistema de freios de serviço deverá ser do tipo normalmente bloqueado com possibilidade de desbloqueio por manobra de válvulas facilitada para fins de embarque quando do não funcionamento do motor. O freio de estacionamento por sua vez deverá ser independente, por questões de segurança. O sistema direcional deverá ser por sistema “joystick”, intuitivo, necessariamente eletroeletrônico. Da mesma forma, o comando de lâmina que deve permitir em um mesmo “joystick” os movimentos de subida e descida de lâmina, bem como inclinação lateral (tiltadozer) e de ângulo (angledozer) hidraulicamente, todos por comandos eletroeletrônicos que comandem atuadores hidráulicos para execução desses movimentos. No sistema elétrico, deverão estar presentes todas as sinalizações necessárias ao cumprimento das legislações de segurança em canteiros de trabalho, sejam elas sonoras ou visuais. O painel do equipamento deve permitir o monitoramento de todos os subsistemas da máquina com alertas sonoros ou visuais de mau funcionamento e códigos de falhas. Sistema sensível à carga com ação direta sobre a aceleração do equipamento também é desejável, sendo obrigatório para tratores com tecnologia hidrostática. Deverá ter iluminação interna de cabine e faróis que permitam trabalhos noturnos. Equipamento deverá ser provido de buzina de no mínimo 110 decibéis. A bateria deverá ser livre de manutenção e item de

produção original a luz da NBR 15296 por ocasião da entrega. *Tolerância de até 10% dos valores para mais ou para menos pelo princípio da razoabilidade.*

ESTRUTURA, ACESSÓRIOS E PINTURA – Cabine com certificação ROPS/FOPS (proteção contra capotamento e queda de material), com sistema de ar-condicionado que permita a manutenção da temperatura interna da cabine em 22°C ou menos em regime de trabalho severo, isolamento acústico que limite a 80 decibéis o ruído em seu interior, conforme orientação da OMS e ampla visibilidade do perímetro de trabalho. Deverá possuir todos os acessórios que garantam a visualização do operador da área de entorno e retaguarda do equipamento além extintor de incêndios e ferramental básico para manutenção preventiva do operador, incluindo bomba de engraxamento manual de no mínimo 1 Kg, todos devidamente acondicionados na cabine. Os acessos e áreas de manutenção devem possuir material antiderrapante para segurança na operação e manutenção. Deverá ainda possuir central para engraxamento dos pontos de difícil acesso. A pintura deverá seguir a padronagem "Camuflado" obtida com a utilização das cores Verde-Floresta Fosco e Vermelho-Terra em obediência à Orientação para a Pintura Camuflada, constante da Norma de Especificação - DMB N.º 287/91. A Norma do Exército Brasileiro/Técnica - Padronização 3 (NEB/T - Pd-3), padroniza as cores Verde-Floresta Fosco (Federal Standard N.º 34.083) e Vermelho-Terra (Federal Standard N.º 31.090) como padrão e o acabamento não deve possuir quaisquer detalhes brilhantes nem em cores diferentes das acima especificadas, salvo aquelas modificações imprescindíveis para atender as determinações do Código de Trânsito Brasileiro, legislação de segurança do trabalho, pontos de manutenção e avisos do equipamentos, quando indispensáveis.

GARANTIA, ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA – A entrega do item contratado deverá ocorrer em local de entrega constante do **item 5.3 (Condições de Entrega)** deste termo acordado entre contratante e a contratada com taxas as custas da contratada na localidade de entrega. A entrega deverá ocorrer em até 180 dias a partir da emissão e remessa da nota de empenho. Deverá ser fornecida garantia mínima de 2.000 (duas mil) horas ou 3 (três) anos para equipamentos (o que ocorrer primeiro) e de 1 (um) ano para o implemento e seus componentes constantes dos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica), com cobertura de assistência técnica em todo Brasil em função da diversidade de local de emprego, típico da atividade militar. Deverá ainda ser incluída na cobertura da garantia todas as manutenções preventivas, incluindo-se fluidos, filtros e elementos filtrantes, peças de alta mortalidade como correias e esticadores e demais componentes discriminados no manual de oficina e na carta guia de lubrificação, incluindo-se a mão de obra quando indispensável a manutenção dessa garantia. O fornecimento desses itens no local de emprego bem como a assistência técnica deverá se dar em até 7 dias após o acionamento por parte da contratante ou em até 12 dias quando em local de difícil acesso. Se após o acionamento da garantia, o objeto permaneça sem condições plenas de emprego por mais de trinta dias, por impossibilidades da contratada, contados a partir do acionamento pela contratante, deverá a contratada, a partir de então, repor na frente de serviço em que o material tem previsão de emprego, equipamento equivalente até a plena disponibilização do objeto, sem quais quer custas a contratante, durante a vigência da garantia discriminada neste termo, visando salvaguardar a administração pública dos prejuízos causados por problemas de logística da contratada. Para efeito desse item, os componentes fornecidos pela contratada durante a vigência da garantia deverão atender as especificações de peça de reposição original, a luz da definição da NBR 15296. A entrega técnica, totalmente às custas da contratada, deverá ocorrer no local de entrega em até 5 dias depois do recebimento do item, com duração mínima de 24 horas em três jornadas de 8 horas cada e incluir para um público de no mínimo 6 militares instruções teórico - práticas de operação, manutenção preventiva, emprego eficiente do equipamento, tudo por profissional comprovadamente especializado pelo fabricante em cursos correspondentes e iguais ou superiores a 40 horas. Na ocasião deverá ser fornecido pela contratada, na forma digital ou impressa, necessariamente em português, no mínimo uma cópia do manual de operação e manual de manutenção preventiva e também na forma digital ou impressa e preferencialmente em português, o

catálogo de peças, inclusos TODOS os componentes do equipamento, eventuais acessórios e implementos fornecidos, bem como as demais documentações pertinentes a garantia do equipamento.

**DOCUMENTAÇÃO** – Os seguintes itens impressos, redigidos em língua portuguesa, deverão ser fornecidos:

- 1) 01 (um) manual de operação do equipamento;
- 2) 01 (um) manual de serviço do equipamento;
- 3) 01 (um) manual de manutenção do equipamento;
- 4) 01 (um) catálogo de peças e acessórios com os respectivos números de referência de fábrica de todos os seus itens de reposição (será admitido catálogo em inglês técnico);
- 5) Relação da rede de assistência técnica no território nacional;
- 6) CD, DVD ou outra mídia compilando todos os manuais e catálogos mencionados acima.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – Durante o prazo de garantia, conforme previsões constantes nos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica), do Termo de Referência.

**PROTEÇÃO AMBIENTAL E SEGURANÇA** – O equipamento deve atender a legislação ambiental, em especial, o Proncove (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores para Máquinas Agrícolas e Rodoviárias), conforme RESOLUÇÃO nº 433, de 13 de julho de 2011, publicada no D.O.U. de 14 de julho de 2011, a qual estabeleceu em seu Art. 4º, § 2º: "§2º A partir de 1º de janeiro de 2017, todos os motores destinados às máquinas rodoviárias em produção ou importados, para todas as faixas de potência, devem atender aos limites da fase MAR-I de acordo com a Tabela I do Anexo A desta Resolução." (grifo nosso); O equipamento bem como os seus implementos deverão atender a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro); bem como com as demais resoluções do CONAMA, devendo a Contratante instaurar um Processo Administrativo para apurar as responsabilidades da contratada que infringir tais obrigações.

## **ITEM 21 – ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CATMAT 455773)**

**CARACTERÍSTICAS GERAIS** - Equipamento novo, ano de fabricação o mesmo do empenho ou ano posterior, zero hora de funcionamento, de mesmo modelo e série do apresentado na proposta, devendo todas as unidades fornecidas possuírem subconjuntos de mesmo modelo/série;

**PESO, DIMENSÕES E CAPACIDADES** - Escavadeira Hidráulica sobre esteiras, equipada com caçamba de no mínimo 5 (cinco) dentes, destinada à escavação geral, lança de 5 m (no mínimo) e braço reforçado de 2,4 m (no mínimo) e que venha acompanhada de um rompedor hidráulico, juntamente com seu kit de junção para instalação na referida escavadeira; com peso operacional: mínimo de 20.500 Kg; Caçamba com no mínimo de 1,2 m³ para trabalhar em materiais com densidade mínima de 1.800kg/m³; Força de escavação da caçamba: atingindo uma força de no mínimo 160Kn; e Força de escavação do braço: atingindo uma força de no mínimo 110Kn; Profundidade máxima de escavação (equipamento nivelado): deverá alcançar uma profundidade de no mínimo 7.000 mm. Alcance de escavação ao nível do solo (equipamento nivelado): deverá conseguir um alcance de no mínimo 8.600 mm. Altura de despejo (equipamento nivelado): deverá alcançar no mínimo a altura de carregamento de 6.400 mm; Altura de corte (equipamento nivelado): deverá alcançar no mínimo a altura de corte de 9.200 mm;

**MOTORIZAÇÃO E SISTEMAS** - Ciclo Diesel; 4 tempos; refrigerado à água, Inter cooler; turbo alimentado; potência líquida (certificadas por normas SAE J1349 ou SAE J1995 ou ISO 9249): alcançando o valor de, no mínimo, 143HP; equipado com sistema de controle eletrônico de injeção de combustível; Tensão nominal, 24 volts ou 12 volts; Faróis de iluminação na lança, lado direito e esquerdo; buzina e sinalização de advertência; faróis de serviço instalados no chassi; chave geral; e faróis de trabalho instalados na parte frontal e superior da cabine. Observação; Dotado de freio de

segurança; freio de estacionamento acionado e liberado automaticamente.; Pressão do sistema hidráulico compatível com o modelo ofertado e de acordo com o fabricante; composta com toda a instalação de rompedor hidráulico (linhas hidráulicas e demais dispositivos para instalação de rompedor hidráulico); bombas de fluxo variável com regulação eletrônica de vazão; vazão máxima: conseguindo atingir o valor mínimo de 2 x 200 l/min; e torque de giro: conseguindo atingir o valor mínimo de 61,8 kNm. 01(um) reservatório de combustível com capacidade mínima de 340 litros. Deve possuir todos os instrumentos necessários ao monitoramento, pelo operador, das funções vitais do equipamento (temperatura, horímetro, pressão hidráulica, entre outros) com no mínimo 03 (três) modos de operação, dentre eles um modo para rompedor hidráulico. *Tolerância de até 10% dos valores para mais ou para menos pelo princípio da razoabilidade.*

ESTRUTURA, ACESSÓRIOS E PINTURA - Cabine dotada de sistema de proteção física do operador, contra tombamentos de objetos que possam cair sobre a cabine sistema R.O.P.S/F.O.P.S; Cabine fechada com para- brisa e vidros laterais; cabine com ar-condicionado; ar quente; assento do operador, anatômico e ajustável e apoio para os braços e encosto de cabeça; cinto de segurança retrátil; trava com fechaduras e chaves nas portas; rádio com rádio AM/FM, entrada USB, sistema bluetooth e alto- falantes com antena interna instalados na cabine; Sistema de iluminação interna e externa/advertência; alarme de aviso dos indicadores para os diversos sistemas da máquina; lavadores e limpadores de para-brisa dianteiro; espelhos retrovisores interno e externo; A pintura deverá seguir a padronagem "Camuflado" obtida com a utilização das cores Verde-Floresta Fosco e Vermelho-Terra em obediência à Orientação para a Pintura Camuflada, constante da Norma de Especificação - DMB N.º 287/91. A Norma do Exército Brasileiro/Técnica - Padronização 3 (NEB/T - Pd-3), padroniza as cores Verde-Floresta Fosco (Federal Standard N.º 34.083) e Vermelho-Terra (Federal Standard N.º 31.090) como padrão e o acabamento não deve possuir quaisquer detalhes brilhantes nem em cores diferentes das acima especificadas, salvo aquelas modificações imprescindíveis para atender as determinações do Código de Trânsito Brasileiro, legislação de segurança do trabalho, pontos de manutenção e avisos do equipamentos, quando indispensáveis. Equipamento de monitoramento na cabine do operador eletrônica embarcada deverá conter instrumentos indispensáveis ao monitoramento das funções vitais do equipamento durante o serviço; sistema de controle de ferramenta no painel (martelo hidráulico); e deverá conter Sistema de diagnose de falhas, sistema de gerenciamento de operação/manutenção do equipamento e sistema de transmissão de dados (telemetria) possuindo rastreamento, relatórios de produção e operação; Tapetes de borracha no formato do assoalho, capa de material de Corina ou similar para o banco do operador, giroflex luminoso laranja instalado no equipamento; Além da caçamba, o equipamento deve conter um rompedor hidráulico com as seguintes características: peso operacional mínimo de 1650Kg e máximo de 2000kg, frequência de impacto que atinja no mínimo 640 IPM, com energia de impacto de no mínimo 4022 joules, ferramenta de trabalho com diâmetro de no mínimo 135mm, instalado na ponta da escavadeira; Deverá conter kit hidráulico para rompedor, placa de adaptação para instalação do rompedor, válvula reguladora de pressão, kit com mangueiras hidráulicas, kit de ferramentas/relógio de pressão; O implemento deverá ser entregue junto com o equipamento; O painel do equipamento e os comandos deverão ter interface com os sistemas do rompedor hidráulico; Se o rompedor utilizar algum tipo de gás em seu sistema deverá ser fornecido uma garrafa com o gás com no mínimo 1 Carga completa para o sistema; Material rodante contendo sapatas de garras triplas; sapatas com largura de no mínimo de 700 mm- Elos mestres segmentados; conjunto das esteiras vedadas e lubrificadas; e ajustadores hidráulicos das esteiras; Para todas as dimensões e capacidades são aceitas tolerância de até 10% dos valores absolutos. Ferramental: Deverá ser fornecido extintor de incêndio, um kit de ferramentas apropriado para manutenção 1º escalão, fornecido pelo fabricante, que possibilitem a manutenção preventiva pelo operador. Entende-se se que a Manutenção de 1º escalão compreende as ações realizadas pelo usuário e/ou pelo operador e pela Organização Militar (OM) responsável pelo equipamento, com os meios orgânicos disponíveis, visando a manter o material em condições de apresentação e de funcionamento.

Engloba tarefas mais simples das atividades manutenção preventiva e corretiva, com ênfase nas ações de conservação do equipamento, podendo realizar reparações de falhas de baixa complexidade. Conforme Manual do Material de Engenharia (T 5-5505), 2a Edição - Ano 2000 - (Exército Brasileiro).

**GARANTIA, ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – A entrega do item contratado deverá ocorrer em local de entrega constante do **item 5.3 (Condições de Entrega)** deste termo acordado entre contratante e a contratada com taxas as custas da contratada na localidade de entrega. A entrega deverá ocorrer em até 180 dias a partir da emissão e remessa da nota de empenho. Deverá ser fornecida garantia mínima de 2.000 (duas mil) horas ou 3 (três) anos para equipamentos (o que ocorrer primeiro) e de 1 (um) ano para o implemento e seus componentes constantes dos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica), com cobertura de assistência técnica em todo Brasil em função da diversidade de local de emprego, típico da atividade militar. Deverá ainda ser incluída na cobertura da garantia todas as manutenções preventivas, incluindo-se fluidos, filtros e elementos filtrantes, peças de alta mortalidade como correias e esticadores e demais componentes discriminados no manual de oficina e na carta guia de lubrificação, incluindo-se a mão de obra quando indispensável a manutenção dessa garantia. O fornecimento desses itens no local de emprego bem como a assistência técnica deverá se dar em até 7 dias após o acionamento por parte da contratante ou em até 12 dias quando em local de difícil acesso. Se após o acionamento da garantia, o objeto permaneça sem condições plenas de emprego por mais de trinta dias, por impossibilidades da contratada, contados a partir do acionamento pela contratante, deverá a contratada, a partir de então, repor na frente de serviço em que o material tem previsão de emprego, equipamento equivalente até a plena disponibilização do objeto, sem quais quer custas a contratante, durante a vigência da garantia discriminada neste termo, visando salvaguardar a administração pública dos prejuízos causados por problemas de logística da contratada. Para efeito desse item, os componentes fornecidos pela contratada durante a vigência da garantia deverão atender as especificações de peça de reposição original, a luz da definição da NBR 15296. A entrega técnica, totalmente às custas da contratada, deverá ocorrer no local de entrega em até 5 dias depois do recebimento do item, com duração mínima de 24 horas em três jornadas de 8 horas cada e incluir para um público de no mínimo 6 militares instruções teórico - práticas de operação, manutenção preventiva, emprego eficiente do equipamento, tudo por profissional comprovadamente especializado pelo fabricante em cursos correspondentes e iguais ou superiores a 40 horas. Na ocasião deverá ser fornecido pela contratada, na forma digital ou impressa, necessariamente em português, no mínimo uma cópia do manual de operação e manual de manutenção preventiva e também na forma digital ou impressa e preferencialmente em português, o catálogo de peças, inclusos TODOS os componentes do equipamento, eventuais acessórios e implementos fornecidos, bem como as demais documentações pertinentes a garantia do equipamento.

**DOCUMENTAÇÃO** – Os seguintes itens impressos, redigidos em língua portuguesa, deverão ser fornecidos:

- 1) 01 (um) manual de operação do equipamento;
- 2) 01 (um) manual de serviço do equipamento;
- 3) 01 (um) manual de manutenção do equipamento;
- 4) 01 (um) catálogo de peças e acessórios com os respectivos números de referência de fábrica de todos os seus itens de reposição (será admitido catálogo em inglês técnico);
- 5) Relação da rede de assistência técnica no território nacional;
- 6) CD, DVD ou outra mídia compilando todos os manuais e catálogos mencionados acima.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – Durante o prazo de garantia, conforme previsões constantes nos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica), do Termo de Referência.

PROTEÇÃO AMBIENTAL E SEGURANÇA – O equipamento deve atender a legislação ambiental, em especial, o Proncove (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores para Máquinas Agrícolas e Rodoviárias), conforme RESOLUÇÃO nº 433, de 13 de julho de 2011, publicada no D.O.U. de 14 de julho de 2011, a qual estabeleceu em seu Art. 4º, § 2º: "§2º A partir de 1º de janeiro de 2017, todos os motores destinados às máquinas rodoviárias em produção ou importados, para todas as faixas de potência, devem atender aos limites da fase MAR-I de acordo com a Tabela I do Anexo A desta Resolução." (grifo nosso); O equipamento bem como os seus implementos deverão atender a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro); bem como com as demais resoluções do CONAMA, devendo a Contratante instaurar um Processo Administrativo para apurar as responsabilidades da contratada que infringir tais obrigações.

## **ITEM 22 – ROLO COMPACTADOR DE PNEUS (CATMAT 486483)**

CARACTERÍSTICAS GERAIS - Rolo compactador de pneus, de 7(sete) a 9(nove) pneus equipamento novo de fabricação nacional ou importado, com data de fabricação no ano da entrega, zero hora de funcionamento (será aceito um limite de 10 (dez) horas para a realização de testes e embarque do material); peso operacional mínimo sem lastro: 11.000 kg, e com capacidade de peso operacional lastreado de mínimo de 21.500 kg.

MOTORIZAÇÃO E SISTEMAS - Motor ciclo Diesel, 4 (quatro) tempos, refrigerado a água, com as seguintes características: Turboalimentado; Potência líquida mínima do motor: 120 hp; Combustível: Óleo Diesel;

Transmissão: Hidrostática.

*Tolerância de até 10% dos valores para mais ou para menos pelo princípio da razoabilidade.*

PESO, DIMENSÕES E CAPACIDADES - Cabine dotada de sistema R.O.P.S/F.O.P.S, dotada de cinto de segurança retrátil, espelhos retrovisores externos (mínimo de dois, um de cada lado) e mais um espelho interno e de ar condicionado. Faróis de trabalho, no mínimo 2 (duas) na dianteira e 2 (duas) na traseira, Indicador luminoso e sonoro de marcha à ré. Faixa de compactação: mínimo 2.000 mm, carga por roda com lastro máximo não deverá exceder 3.600 kg médio por roda, velocidade média de operação: com variação mínima de 0 a 15 km/h, dotado com sistema de aspersão de água com tanque com capacidade mínima de 370 L.

ESTRUTURA, ACESSÓRIOS E PINTURA - A pintura deverá seguir a padronagem "Camuflado" obtida com a utilização das cores Verde-Floresta Fosco e Vermelho-Terra em obediência à Orientação para a Pintura Camuflada, constante da Norma de Especificação - DMB N.º 287/91. A Norma do Exército Brasileiro/Técnica - Padronização 3 (NEB/T - Pd-3), padroniza as cores Verde-Floresta Fosco (Federal Standard N.º 34.083) e Vermelho-Terra (Federal Standard N.º 31.090) como padrão e o acabamento não deve possuir quaisquer detalhes brilhantes nem em cores diferentes das acima especificadas, salvo aquelas modificações imprescindíveis para atender as determinações do Código de Trânsito Brasileiro, legislação de segurança do trabalho, pontos de manutenção e avisos do equipamentos, quando indispensáveis.

GARANTIA, ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA – A entrega do item contratado deverá ocorrer em local de entrega constante do **item 5.3 (Condições de Entrega)** deste termo acordado entre contratante e a contratada com taxas as custas da contratada na localidade de entrega. A entrega deverá ocorrer em até 180 dias a partir da emissão e remessa da nota de empenho. Deverá ser fornecida garantia mínima de 2.000 (duas mil) horas ou 3 (três) anos para equipamentos (o que ocorrer primeiro) e de 1 (um) ano para o implemento e seus componentes constantes dos subitens

**(Garantia, Manutenção e Assistência Técnica)**, com cobertura de assistência técnica em todo Brasil em função da diversidade de local de emprego, típico da atividade militar. Deverá ainda ser incluída na cobertura da garantia todas as manutenções preventivas, incluindo-se fluidos, filtros e elementos filtrantes, peças de alta mortalidade como correias e esticadores e demais componentes discriminados no manual de oficina e na carta guia de lubrificação, incluindo-se a mão de obra quando indispensável a manutenção dessa garantia. O fornecimento desses itens no local de emprego bem como a assistência técnica deverá se dar em até 7 dias após o acionamento por parte da contratante ou em até 12 dias quando em local de difícil acesso. Se após o acionamento da garantia, o objeto permaneça sem condições plenas de emprego por mais de trinta dias, por impossibilidades da contratada, contados a partir do acionamento pela contratante, deverá a contratada, a partir de então, repor na frente de serviço em que o material tem previsão de emprego, equipamento equivalente até a plena disponibilização do objeto, sem quais quer custas a contratante, durante a vigência da garantia discriminada neste termo, visando salvaguardar a administração pública dos prejuízos causados por problemas de logística da contratada. Para efeito desse item, os componentes fornecidos pela contratada durante a vigência da garantia deverão atender as especificações de peça de reposição original, a luz da definição da NBR 15296. A entrega técnica, totalmente às custas da contratada, deverá ocorrer no local de entrega em até 5 dias depois do recebimento do item, com duração mínima de 24 horas em três jornadas de 8 horas cada e incluir para um público de no mínimo 6 militares instruções teórico - práticas de operação, manutenção preventiva, emprego eficiente do equipamento, tudo por profissional comprovadamente especializado pelo fabricante em cursos correspondentes e iguais ou superiores a 40 horas. Na ocasião deverá ser fornecido pela contratada, na forma digital ou impressa, necessariamente em português, no mínimo uma cópia do manual de operação e manual de manutenção preventiva e também na forma digital ou impressa e preferencialmente em português, o catálogo de peças, inclusos TODOS os componentes do equipamento, eventuais acessórios e implementos fornecidos, bem como as demais documentações pertinentes a garantia do equipamento.

**DOCUMENTAÇÃO** – Os seguintes itens impressos, redigidos em língua portuguesa, deverão ser fornecidos:

- 1) 01 (um) manual de operação do equipamento;
- 2) 01 (um) manual de serviço do equipamento;
- 3) 01 (um) manual de manutenção do equipamento;
- 4) 01 (um) catálogo de peças e acessórios com os respectivos números de referência de fábrica de todos os seus itens de reposição (será admitido catálogo em inglês técnico);
- 5) Relação da rede de assistência técnica no território nacional;
- 6) CD, DVD ou outra mídia compilando todos os manuais e catálogos mencionados acima.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – Durante o prazo de garantia, conforme previsões constantes nos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica), do Termo de Referência.

**PROTEÇÃO AMBIENTAL E SEGURANÇA** – O equipamento deve atender a legislação ambiental, em especial, o Proncove (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores para Máquinas Agrícolas e Rodoviárias), conforme RESOLUÇÃO nº 433, de 13 de julho de 2011, publicada no D.O.U. de 14 de julho de 2011, a qual estabeleceu em seu Art. 4º, § 2º: "§2º A partir de 1º de janeiro de 2017, todos os motores destinados às máquinas rodoviárias em produção ou importados, para todas as faixas de potência, devem atender aos limites da fase MAR-I de acordo com a Tabela I do Anexo A desta Resolução." (grifo nosso); O equipamento bem como os seus implementos deverão atender a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro); bem como com as demais resoluções do CONAMA, devendo a Contratante instaurar um Processo Administrativo para apurar as responsabilidades da contratada que infringir tais obrigações.

**ITEM 23 – GRADE ARADORA DE DISCOS (CATMAT 318638)**

CARACTERÍSTICAS GERAIS - Grade aradora de discos intermediária, com controle remoto, mínimo de 26 discos x 28 pol, tracionada por trator de pneus de 170 cv. Equipamento novo, zero hora de funcionamento, tipo grade aradora intermediária com controle remoto;

PESO, DIMENSÕES E CAPACIDADES - Largura de trabalho de no mínimo 2.835 mm; Peso aproximado 2200 kg; Discos: com diâmetro mínimo de 28" x 6,00 mm recortados e de alta resistência; Eixo: com diâmetro mínimo de 1.5/8"; Cilindro hidráulico de dupla ação; Estrutura tubular com vigas de alta resistência em aço; Espaçamento mínimo de 270 mm entre os discos; Com mancais banhados a óleo permanente, com retentores, sem vazamentos; Macaco no cabeçalho para facilitar o engate; Limpadores dos discos ajustáveis; Profundidade de trabalho de 20 cm ou superior; Tracionada por trator de pneus de no mínimo 144 HP;

ESTRUTURA, ACESSÓRIOS E PINTURA - A pintura deverá seguir a padronagem "Camuflado" obtida com a utilização das cores Verde-Floresta Fosco e Vermelho-Terra em obediência à Orientação para a Pintura Camuflada, constante da Norma de Especificação - DMB N.º 287/91. A Norma do Exército Brasileiro/Técnica - Padronização 3 (NEB/T - Pd-3), padroniza as cores Verde-Floresta Fosco (Federal Standard N.º 34.083) e Vermelho-Terra (Federal Standard N.º 31.090) como padrão e o acabamento não deve possuir quaisquer detalhes brilhantes nem em cores diferentes das acima especificadas, salvo aquelas modificações imprescindíveis para atender as determinações do Código de Trânsito Brasileiro, legislação de segurança do trabalho, pontos de manutenção e avisos do equipamentos, quando indispensáveis.

GARANTIA, ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA – A entrega do item contratado deverá ocorrer em local de entrega constante do **item 5.3 (Condições de Entrega)** deste termo acordado entre contratante e a contratada com taxas as custas da contratada na localidade de entrega. A entrega deverá ocorrer em até 180 dias a partir da emissão e remessa da nota de empenho. Deverá ser fornecida garantia mínima de 2.000 (duas mil) horas ou 3 (três) anos para equipamentos (o que ocorrer primeiro) e de 1 (um) ano para o implemento e seus componentes constantes dos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica), com cobertura de assistência técnica em todo Brasil em função da diversidade de local de emprego, típico da atividade militar. Deverá ainda ser incluída na cobertura da garantia todas as manutenções preventivas, incluindo-se fluidos, filtros e elementos filtrantes, peças de alta mortalidade como correias e esticadores e demais componentes discriminados no manual de oficina e na carta guia de lubrificação, incluindo-se a mão de obra quando indispensável a manutenção dessa garantia. O fornecimento desses itens no local de emprego bem como a assistência técnica deverá se dar em até 7 dias após o acionamento por parte da contratante ou em até 12 dias quando em local de difícil acesso. Se após o acionamento da garantia, o objeto permaneça sem condições plenas de emprego por mais de trinta dias, por impossibilidades da contratada, contados a partir do acionamento pela contratante, deverá a contratada, a partir de então, repor na frente de serviço em que o material tem previsão de emprego, equipamento equivalente até a plena disponibilização do objeto, sem quais quer custas a contratante, durante a vigência da garantia discriminada neste termo, visando salvaguardar a administração pública dos prejuízos causados por problemas de logística da contratada. Para efeito desse item, os componentes fornecidos pela contratada durante a vigência da garantia deverão atender as especificações de peça de reposição original, a luz da definição da NBR 15296. A entrega técnica, totalmente às custas da contratada, deverá ocorrer no local de entrega em até 5 dias depois do recebimento do item, com duração mínima de 24 horas em três jornadas de 8 horas cada e incluir para um público de no mínimo 6 militares instruções teórico - práticas de operação, manutenção preventiva, emprego eficiente do equipamento, tudo por profissional comprovadamente especializado pelo fabricante em cursos correspondentes e iguais ou superiores a 40 horas. Na ocasião deverá ser fornecido pela contratada, na forma digital ou impressa, necessariamente em português, no mínimo uma cópia do manual de operação e manual de



manutenção preventiva e também na forma digital ou impressa e preferencialmente em português, o catálogo de peças, inclusos TODOS os componentes do equipamento, eventuais acessórios e implementos fornecidos, bem como as demais documentações pertinentes a garantia do equipamento.

**DOCUMENTAÇÃO** – Os seguintes itens impressos, redigidos em língua portuguesa, deverão ser fornecidos:

- 1) 01 (um) manual de operação do equipamento;
- 2) 01 (um) manual de serviço do equipamento;
- 3) 01 (um) manual de manutenção do equipamento;
- 4) 01 (um) catálogo de peças e acessórios com os respectivos números de referência de fábrica de todos os seus itens de reposição (será admitido catálogo em inglês técnico);
- 5) Relação da rede de assistência técnica no território nacional;
- 6) CD, DVD ou outra mídia compilando todos os manuais e catálogos mencionados acima.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – Durante o prazo de garantia, conforme previsões constantes nos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica), do Termo de Referência.

**PROTEÇÃO AMBIENTAL E SEGURANÇA** – O equipamento deve atender a legislação ambiental, em especial, o Proncove (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores para Máquinas Agrícolas e Rodoviárias), conforme RESOLUÇÃO nº 433, de 13 de julho de 2011, publicada no D.O.U. de 14 de julho de 2011, a qual estabeleceu em seu do Art. 4º, § 2º: "§2º A partir de 1º de janeiro de 2017, todos os motores destinados às máquinas rodoviárias em produção ou importados, para todas as faixas de potência, devem atender aos limites da fase MAR-I de acordo com a Tabela I do Anexo A desta Resolução." (grifo nosso); O equipamento bem como os seus implementos deverão atender a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro); bem como com as demais resoluções do CONAMA, devendo a Contratante instaurar um Processo Administrativo para apurar as responsabilidades da contratada que infringir tais obrigações.

## **ITEM 24 – ESPALHADOR DE AGREGADOS (CATMAT -)**

**CARACTERÍSTICAS GERAIS** - Equipamento novo, zero hora de funcionamento. Distribuidor de agregados rebocável;

**PESO, DIMENSÕES E CAPACIDADES** - Opera com agregados de até 3/4 de diâmetro; Regulagem da camada por meio da abertura da comporta; Espalha quantidade uniforme; Transmissão do movimento das rodas ao rolo ranhurado com três posições; Acionamento do rolo ranhado através das rodas do equipamento; Sistemas de engrenagens de aço (módulo 10) com reversão através de alavanca; Guilhotina acionada por sistema de alavanca e cremalheira dentada com ajuste fino através de rosca direita/esquerda; Capacidade máxima da caixa 1,9 m³; Largura mínima de trabalho 3.700 mm; Abertura máxima da comporta 100 mm; Dimensões aproximadas (1200 mm largura, 1000mm altura, 4000mm comprimento e 1200 kg de peso vazio). *Tolerância de até 10% dos valores para mais ou para menos pelo princípio da razoabilidade.*

**ESTRUTURA, ACESSÓRIOS E PINTURA** - A pintura deverá seguir a padronagem "Camuflado" obtida com a utilização das cores Verde-Floresta Fosco e Vermelho-Terra em obediência à Orientação para a Pintura Camuflada, constante da Norma de Especificação - DMB N.º 287/91. A Norma do Exército Brasileiro/Técnica - Padronização 3 (NEB/T - Pd-3), padroniza as cores Verde-Floresta Fosco (Federal Standard N.º 34.083) e Vermelho-Terra (Federal Standard N.º31.090) como padrão e o acabamento não deve possuir quaisquer detalhes brilhantes nem em cores diferentes das acima especificadas, salvo aquelas modificações imprescindíveis para atender as determinações do Código

de Trânsito Brasileiro, legislação de segurança do trabalho, pontos de manutenção e avisos do equipamentos, quando indispensáveis.

**GARANTIA, ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – A entrega do item contratado deverá ocorrer em local de entrega constante do **item 5.3 (Condições de Entrega)** deste termo acordado entre contratante e a contratada com taxas as custas da contratada na localidade de entrega. A entrega deverá ocorrer em até 180 dias a partir da emissão e remessa da nota de empenho. Deverá ser fornecida garantia mínima de 2.000 (duas mil) horas ou 3 (três) anos para equipamentos (o que ocorrer primeiro) e de 1 (um) ano para o implemento e seus componentes constantes dos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica), com cobertura de assistência técnica em todo Brasil em função da diversidade de local de emprego, típico da atividade militar. Deverá ainda ser incluída na cobertura da garantia todas as manutenções preventivas, incluindo-se fluidos, filtros e elementos filtrantes, peças de alta mortalidade como correias e esticadores e demais componentes discriminados no manual de oficina e na carta guia de lubrificação, incluindo-se a mão de obra quando indispensável a manutenção dessa garantia. O fornecimento desses itens no local de emprego bem como a assistência técnica deverá se dar em até 7 dias após o acionamento por parte da contratante ou em até 12 dias quando em local de difícil acesso. Se após o acionamento da garantia, o objeto permaneça sem condições plenas de emprego por mais de trinta dias, por impossibilidades da contratada, contados a partir do acionamento pela contratante, deverá a contratada, a partir de então, repor na frente de serviço em que o material tem previsão de emprego, equipamento equivalente até a plena disponibilização do objeto, sem quais quer custas a contratante, durante a vigência da garantia discriminada neste termo, visando salvaguardar a administração pública dos prejuízos causados por problemas de logística da contratada. Para efeito desse item, os componentes fornecidos pela contratada durante a vigência da garantia deverão atender as especificações de peça de reposição original, a luz da definição da NBR 15296. A entrega técnica, totalmente às custas da contratada, deverá ocorrer no local de entrega em até 5 dias depois do recebimento do item, com duração mínima de 24 horas em três jornadas de 8 horas cada e incluir para um público de no mínimo 6 militares instruções teórico - práticas de operação, manutenção preventiva, emprego eficiente do equipamento, tudo por profissional comprovadamente especializado pelo fabricante em cursos correspondentes e iguais ou superiores a 40 horas. Na ocasião deverá ser fornecido pela contratada, na forma digital ou impressa, necessariamente em português, no mínimo uma cópia do manual de operação e manual de manutenção preventiva e também na forma digital ou impressa e preferencialmente em português, o catálogo de peças, inclusos TODOS os componentes do equipamento, eventuais acessórios e implementos fornecidos, bem como as demais documentações pertinentes a garantia do equipamento.

**DOCUMENTAÇÃO** – Os seguintes itens impressos, redigidos em língua portuguesa, deverão ser fornecidos:

- 1) 01 (um) manual de operação do equipamento;
- 2) 01 (um) manual de serviço do equipamento;
- 3) 01 (um) manual de manutenção do equipamento;
- 4) 01 (um) catálogo de peças e acessórios com os respectivos números de referência de fábrica de todos os seus itens de reposição (será admitido catálogo em inglês técnico);
- 5) Relação da rede de assistência técnica no território nacional;
- 6) CD, DVD ou outra mídia compilando todos os manuais e catálogos mencionados acima.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – Durante o prazo de garantia, conforme previsões constantes nos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica), do Termo de Referência.

**PROTEÇÃO AMBIENTAL E SEGURANÇA** – O equipamento deve atender a legislação ambiental, em especial, o Proncove (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores para Máquinas Agrícolas e Rodoviárias), conforme RESOLUÇÃO nº 433, de 13 de julho de 2011,

publicada no D.O.U. de 14 de julho de 2011, a qual estabeleceu em seu do Art. 4º, § 2º: "§2º A partir de 1º de janeiro de 2017, todos os motores destinados às máquinas rodoviárias em produção ou importados, para todas as faixas de potência, devem atender aos limites da fase MAR-I de acordo com a Tabela I do Anexo A desta Resolução." (grifo nosso); O equipamento bem como os seus implementos deverão atender a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro); bem como com as demais resoluções do CONAMA, devendo a Contratante instaurar um Processo Administrativo para apurar as responsabilidades da contratada que infringir tais obrigações.

#### **ITEM 25 – AUTOBETONEIRA 10M³/H. (CATMAT 91944)**

**CARACTERÍSTICAS GERAIS** - Equipamento novo, ano de fabricação o mesmo da entrega, de mesmo modelo e série do apresentado na proposta; todas as unidades fornecidas devem possuir subconjuntos de mesmo modelo/série, podendo ser fornecido itens com subconjuntos de série e modelo distintos a partir da anuência e aquiescência da contratante, desde que atenda a todas as especificações deste termo.

**PESO, DIMENSÕES E CAPACIDADES** - Peso limite de 10 ton descarregada, largura limite de 2,5 metros, altura limite em posição embarcada de 3,2 metros a partir da base das rodas, em função das limitações de canteiros de trabalho, meios de transporte disponíveis e legislação vigente. A capacidade de descarga do equipamento não deverá ser inferior a 2 metros, visando dispensar necessidade de bombeamento adicional. O volume por betonada não deve ser inferior a 3,5m³, permitindo a produção nominal de até 10 m³ nominais / hora (3 betonadas) em valores nominais. A capacidade da concha de auto carregamento não deverá ser inferior a 0,5 m³. A capacidade de armazenagem de água pelo equipamento não deverá ser inferior a 500 litros visando maior autonomia no ciclo de produção. Autonomia de 8 horas de funcionamento sem reabastecimento em emprego sob condições severas.

**MOTORIZAÇÃO E SISTEMAS** - Motor Diesel turbo alimentado com potência líquida não inferior a 100 HP. Deve atender a RESOLUÇÃO CONAMA nº 433/2011 - PADRÃO DE EMISSÃO MAR 1 (TIER 3 -US / Stage IIIA – Euro), ou a que vier a substituí-la, em respeito ao princípio da sustentabilidade, comprovados por ocasião da proposta. Sistema de propulsão hidrostática com tração nas 4 rodas. Sistema de direção que permita o esterçamento oposto de rodas dianteiras e traseira diminuindo o raio de giro, bem como esterçamento concomitante das rodas dianteiras e traseiras em um mesmo sentido, permitindo o deslocamento lateral do equipamento (“caranguejo”). Tambor da betoneira em material resistente, soldas contínuas e sistema de pás misturadoras substituíveis, podendo ser solidárias a parede do tanque com resistência comprovada pelo fabricante para até 5000 horas de trabalho contra os efeitos da abrasividade. Caçamba de carregamento com assessoramento hidráulico de basculamento compatível com a carga, com sistema de pesagem do material no momento do carregamento e sistema de bombeamento de água auto-escorvável de vazão compatível e mensurável (manômetro ou fluxímetro) no traço para melhor qualidade do produto final, sendo os dados disponibilizados na cabine do operador em tempo real. Comandos de painel eletro-hidráulicos, por sistema de “joystick” multifuncional único que comande as principais funções de operação e permita a execução automática do traço (IHM) garantindo assim a qualidade do traço. Painel intuitivo, com sistemas analógicos ou digitais que informem problemas de funcionamento do equipamento por sinais sonoros e/ou visuais e monitorem em tempo real os principais subsistemas do equipamento, bem como possíveis implementos a ele acoplados. No sistema elétrico, deverão estar presentes todas as sinalizações necessárias ao cumprimento das legislações de segurança em canteiros de trabalho, sejam elas sonoras ou visuais, bem como iluminação de cabine e externa para trabalhos noturnos e buzina de no mínimo 110 decibéis. A bateria deverá ser livre de manutenção e item de produção original, por ocasião da entrega. O equipamento deverá possuir também todo sistema elétrico, hidráulico e de demais componentes que deem a predisposição para instalação de demais implementos oferecidos no portfólio da máquina.

ESTRUTURA, ACESSÓRIOS E PINTURA - Cabine com certificação ROPS /FOPS (proteção contra capotamento e queda de material), com climatização que permita a manutenção da temperatura máxima de 22°C por sistema de ar-condicionado e isolamento acústico que limite a 80 decibéis o ruído em seu interior e ampla visibilidade do perímetro de trabalho. Deverá possuir todos os acessórios que garantam a visualização do operador da área de entorno e retaguarda do equipamento, bem como barras ou cintos de segurança. Sensores que impeçam o funcionamento do equipamento sem o operador na cabine também são desejados, bem como extintor de incêndio e ferramental básico para manutenção preventiva do operador, incluindo bomba de engraxamento manual de no mínimo 1 Kg. Os acessos e áreas de manutenção devem possuir material antiderrapante para segurança na operação e manutenção. A pintura deverá seguir a padronagem "Camuflado" obtida com a utilização das cores Verde Floresta Fosco e Vermelho-Terra em obediência à Orientação para a Pintura Camuflada, constante da Norma de Especificação - DMB N.º 287/91. A Norma do Exército Brasileiro/Técnica - Padronização 3 (NEB/T - Pd-3), padroniza as cores Verde Floresta Fosco (Federal Standard N.º 34.083) e Vermelho-Terra (Federal Standard N.º 31.090) com padrão e o acabamento não deve possuir quaisquer detalhes brilhantes nem em cores diferentes das acima especificadas, salvo aquelas modificações imprescindíveis para atender às determinações do Código de Trânsito Brasileiro e legislação de segurança do trabalho, quando indispensáveis.

GARANTIA, ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA – A entrega do item contratado deverá ocorrer em local de entrega constante do **item 5.3 (Condições de Entrega)** deste termo acordado entre contratante e a contratada com taxas as custas da contratada na localidade de entrega. A entrega deverá ocorrer em até 180 dias a partir da emissão e remessa da nota de empenho. Deverá ser fornecida garantia mínima de 2.000 (duas mil) horas ou 3 (três) anos para equipamentos (o que ocorrer primeiro) e de 1 (um) ano para o implemento e seus componentes constantes dos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica), com cobertura de assistência técnica em todo Brasil em função da diversidade de local de emprego, típico da atividade militar. Deverá ainda ser incluída na cobertura da garantia todas as manutenções preventivas, incluindo-se fluidos, filtros e elementos filtrantes, peças de alta mortalidade como correias e esticadores e demais componentes discriminados no manual de oficina e na carta guia de lubrificação, incluindo-se a mão de obra quando indispensável a manutenção dessa garantia. O fornecimento desses itens no local de emprego bem como a assistência técnica deverá se dar em até 7 dias após o acionamento por parte da contratante ou em até 12 dias quando em local de difícil acesso. Se após o acionamento da garantia, o objeto permaneça sem condições plenas de emprego por mais de trinta dias, por impossibilidades da contratada, contados a partir do acionamento pela contratante, deverá a contratada, a partir de então, repor na frente de serviço em que o material tem previsão de emprego, equipamento equivalente até a plena disponibilização do objeto, sem quais quer custas a contratante, durante a vigência da garantia discriminada neste termo, visando salvaguardar a administração pública dos prejuízos causados por problemas de logística da contratada. Para efeito desse item, os componentes fornecidos pela contratada durante a vigência da garantia deverão atender as especificações de peça de reposição original, a luz da definição da NBR 15296. A entrega técnica, totalmente às custas da contratada, deverá ocorrer no local de entrega em até 5 dias depois do recebimento do item, com duração mínima de 24 horas em três jornadas de 8 horas cada e incluir para um público de no mínimo 6 militares instruções teórico - práticas de operação, manutenção preventiva, emprego eficiente do equipamento, tudo por profissional comprovadamente especializado pelo fabricante em cursos correspondentes e iguais ou superiores a 40 horas. Na ocasião deverá ser fornecido pela contratada, na forma digital ou impressa, necessariamente em português, no mínimo uma cópia do manual de operação e manual de manutenção preventiva e também na forma digital ou impressa e preferencialmente em português, o catálogo de peças, inclusos TODOS os componentes do equipamento, eventuais acessórios e implementos fornecidos, bem como as demais documentações pertinentes a garantia do equipamento.

**DOCUMENTAÇÃO** – Os seguintes itens impressos, redigidos em língua portuguesa, deverão ser fornecidos:

- 1) 01 (um) manual de operação do equipamento;
- 2) 01 (um) manual de serviço do equipamento;
- 3) 01 (um) manual de manutenção do equipamento;
- 4) 01 (um) catálogo de peças e acessórios com os respectivos números de referência de fábrica de todos os seus itens de reposição (será admitido catálogo em inglês técnico);
- 5) Relação da rede de assistência técnica no território nacional;
- 6) CD, DVD ou outra mídia compilando todos os manuais e catálogos mencionados acima.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA** – Durante o prazo de garantia, conforme previsões constantes nos subitens (Garantia, Manutenção e Assistência Técnica), do Termo de Referência.

**PROTEÇÃO AMBIENTAL E SEGURANÇA** – O equipamento deve atender a legislação ambiental, em especial, o Proncove (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores para Máquinas Agrícolas e Rodoviárias), conforme RESOLUÇÃO nº 433, de 13 de julho de 2011, publicada no D.O.U. de 14 de julho de 2011, a qual estabeleceu em seu Art. 4º, § 2º: "§2º A partir de 1º de janeiro de 2017, todos os motores destinados às máquinas rodoviárias em produção ou importados, para todas as faixas de potência, devem atender aos limites da fase MAR-I de acordo com a Tabela I do Anexo A desta Resolução." (grifo nosso); O equipamento bem como os seus implementos deverão atender a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro); bem como com as demais resoluções do CONAMA, devendo a Contratante instaurar um Processo Administrativo para apurar as responsabilidades da contratada que infringir tais obrigações.

#### **ITEM 26 – MICRO-ÔNIBUS (CATMAT 455683)**

**CARACTERÍSTICAS GERAIS** – Veículo novo, zero-quilômetro ou com quilometragem máxima de rodagem aceitável até 100km, ano/modelo 2024/2024, 2024/2025 ou 2025/2025. Viatura na configuração de micro-ônibus urbano para transporte de pessoal (a luz da portaria 208/INMETRO) nova equipada com carroceria específica conforme descrição deste termo, ano de fabricação o mesmo da entrega, de mesmo modelo e série do apresentado na proposta, devendo todas as unidades fornecidas possuírem subconjuntos de mesmo modelo/série, podendo ser fornecido itens com subconjuntos de série e modelo distintos a partir da anuência e aquiescência da contratante, desde que atenda a todas as especificações deste termo.

**PESO, DIMENSÕES E CAPACIDADES, MOTORIZAÇÃO** - Peso bruto total (PBT) Mínimo 8700 Kg, Motor Dianteiro, Potência: mínima de 170 CV, Torque: superior a 55 mkgf, Combustível: Diesel, Transmissão: Caixa manual, Direção Hidráulica. Pneus e rodas: Pneus radiais, compatíveis com o emprego da viatura. Bitola pneu 215/75R 17,5 (sem câmara). A fabricação dos pneus deverá ser do ano corrente ou, no máximo, no prazo de 12 (doze) meses contados da data de entrega do veículo. Freios conforme Resolução N 380 de 28/04/2011 – CONTRAN. Painel de controle: O painel deve conter todos os mostradores essenciais para o perfeito funcionamento/ monitoramento do veículo. Altura externa mínima 2990 mm, Altura interna mínima 1920 mm, Largura externa mínima 2200 mm, Largura interna mínima 2100 mm, Comprimento externo mínimo de 8200 mm, Entre eixos mínimos de 3900 mm, Lotação mínima de 26 passageiros + motorista, Pleno atendimento às resoluções do CONTRAN para transporte escolar, pintura, sinalização

**CARACTERÍSTICAS DA CARROCERIA** - Nr de lugares: mínimo de 24 (vinte e quatro) poltronas reclináveis, mais 01 (um) do motorista e 01 (uma) para o chefe de viatura na cabine do motorista. Revestimento das poltronas em tecido com camada extra de espuma "SOFT", com os cintos de segurança de dois pontos em todas as poltronas dos passageiros e de três pontos para a banco do motorista. As normas referentes à instalação de cinto deverão obedecer às normas do CONTRAN

(Resolução nº 316/2009 e 445/2013), considerando alterações. Poltrona do motorista com regulagem ergométrica, com amortecimento hidráulico e ou pneumático, com regulagem múltiplas (peso, altura etc), apoio de cabeça e deslocamento longitudinal. Janelas: de correr, em canaletas, em perfis apropriados, com vidros temperados incolores ou fume (com película de insulfilm), encaixados por meio de borrachas ou outro material adequado, com trava e com cortinas em tecido de boa qualidade nas cores azuis e vermelhas para as janelas laterais e azul para o vidro traseiro; bagageiro com espaço em compartimento fechado e compatível com a quantidade máxima de passageiro. Ar-condicionado com, no mínimo, 90.000BTUs, para satisfazer a carga térmica emitida pelos ocupantes do veículo. Instalação completa de ar-condicionado (cabine e passageiros). Desembaçador elétrico para para-brisa frio, para-brisa laminado BRANCO, revestimento lateral em material plástico, piso em compensado naval revestido com passadeira antiderrapante de alta resistência, iluminação interna com LEDs de alta durabilidade, porta-pacotes com numeração de poltronas, alçapão no teto acoplado à saída de emergência, revestimento termo/acústico completo, descanso de pés, apoia braço central escamoteável, 01 (uma) porta de acesso pantográfica, sirene de marcha a ré, espelhos retrovisores avançados de ajuste manual com espelho Bipartido inferior e superior (modelo normal e o convexo) para que melhore a dirigibilidade e segurança dos condutores. Radio AM/FM com tecnologia Bluetooth. Farol de neblina no para-choque. Som original de fábrica com controle único de volume junto ao motorista. Cortina total no salão na cor preta ou cinza. Parede de separação da cabine com salão. Banheiro interno com vaso sanitário, mictório e lavabo na traseira do ônibus. Iluminação externa: atender aos preceitos regulamentares do Código Brasileiro de Trânsito, seus regulamentos e Resoluções.

**ESTRUTURA E PINTURA** - Dimensões: Comprimento (mínimo): 8200 mm, largura externa (mínima): 2200 mm (sem espelhos), altura externa (mínima): 2990 mm. Obs: Essas dimensões devem ser compatíveis com as especificações em pauta e com as normas vigentes. Quebra-sol do lado do motorista e do chefe de viatura, tipo sanefa manual. Ferramentas: Deverá acompanhar a viatura todo ferramental básico distribuído pelo fornecedor (chave de roda, macaco hidráulico e triângulo). Pintura Externa: verde floresta fosco nº 34.083, a cor indicada é a constantes da neb/t pd – 3. Superfícies antiderrapantes nas áreas possíveis de serem pisadas (passadiços), plataformas, pedais, degraus, rampas e pisos em geral deverão ser colocado um composto antiderrapante DOD-C-24667.

**GARANTIA, ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA:** A entrega do item contratado deverá ocorrer em qualquer um dos locais de entrega contantes do item 6 deste termo ou em local diverso a partir de acordo entre contratante e contratada. A entrega deverá ocorrer em até 180 dias a partir da emissão e remessa da nota de empenho. Deverá ser fornecida garantia mínima de 2 anos ou 100.000 km (o que ocorrer primeiro) com licenciamento, emplacamento e demais taxas as custas da contratada na localidade de entrega. Componentes e acessórios de ambos deverão ter cobertura de assistência técnica em todo Brasil em função da diversidade de local de emprego, típico da atividade militar. Deverá ainda ser incluída na cobertura da garantia todas as manutenções preventivas, incluindo-se fluidos, filtros e elementos filtrantes, peças de alta mortalidade como correias e esticadores, reparos, mangueiras e demais componentes discriminados no manual de oficina e na carta guia de lubrificação, incluindo-se a mão de obra quando indispensável a manutenção dessa garantia. O fornecimento desses itens no local de emprego bem como a assistência técnica deverá se dar em até 7 dias após o acionamento por parte da contratante. Se após o acionamento da garantia, o objeto permaneça sem condições plenas de emprego por mais de trinta dias, por impossibilidades da contratada, contados a partir do acionamento pela contratante, deverá a contratada, a partir de então, repor na frente de serviço em que o material tem previsão de emprego, veículo equivalente até a plena disponibilização do objeto, sem quais quer custas a contratante, durante a vigência da garantia discriminada neste termo, visando salvaguardar a administração pública dos prejuízos causados por problemas de logística da contratada. Para efeito desse item, os componentes fornecidos pela contratada durante a vigência da garantia deverão atender as especificações de peça de reposição original, a luz da definição da NBR 15296. A entrega técnica, as custas da contratada, deverá ocorrer no local de

entrega em até 5 dias do recebimento do item, com duração mínima de 8 horas e incluir um público de no mínimo 6 militares instruções teórico-práticas de operação, manutenção preventiva, emprego eficiente do ônibus, tudo por profissional comprovadamente especializado pelo fabricante de ambos. Na ocasião deverá ser fornecido pela contratada na forma digital ou impressa, necessariamente em português, no mínimo uma cópia do manual de operação e manual de manutenção preventiva e também na forma digital ou impressa e preferencialmente em português, o catálogo de peças, inclusos TODOS os componentes do chassi e carroceria, bem como as demais documentações pertinentes a garantia do veículo.

## **OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES PARA TODOS OS ITENS**

**GARANTIA, ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA:** Em caso de os equipamentos estarem destacados em trechos isolados do 6º Batalhão de Engenharia de Construção e possua equipe de manutenção desta unidade destacada com a habilitação de realizar a manutenção preventiva dos equipamentos, será autorizado o envio pela empresa das peças/filtros/óleos e todos itens necessários para a realização da manutenção preventiva dos equipamentos com a mão de obra da equipe, porém, não será autorizado em caso de manutenção corretiva dentro da garantia. Será necessário neste caso, a autorização da empresa pra que o serviço de manutenção seja realizado pela equipe do Batalhão sem correr o risco da perda da garantia.

Boa Vista-RR, 29 de agosto de 2024.

**THIAGO RIBEIRO FREITAS EMERICK SANTOS– 2º TEN**  
SCmt Cia E Eqp Mnt/6º BEC